Kurjer literacko naukowy

ROK III. WYCHODZI W NIEDZIELĘ JAKO BEZPŁATNY DODATEK NR. 4

Z przed lat trzydziestu pięciu

„Cyrano de Bergerac"

SPOTKANIE ZE STARYM ZNAJOMYM.

Doznałem niedawno wrażenia, żem się wykąpał w źródle młodości. Natknąłem się w paryskiem Miroir du monde na artykuł o „Cyranie de Bergerac" z cyklu wspomnień o Edmundzie Rostand Rozamundy Gérard — jak wiadomo, jest to pseudonim literacki wdowy



E. Rostand w mundurze **„akademika"**

po poecie. Za powrotem do domu wyszukałem „komedię bohaterską" na półkach, a przerzucając ją i zatrzymując się tu i ówdzie, czułem się przez chwilę rozentuzjazmowanym chłopcem czternastoletnim.

Tak się złożyło, że nigdy „Cyrana" nie widziałem granego. Zato przez lat parę pochłaniałem go w trzech polskich przekładach i w oryginale francuskim tym samym, który jeszcze posiadam. — Jest to jedyna zachowana książka, własnoręcznie przeze mnie zeszyta. Uczyłem się swego czasu kunsztu introligatorskiego... W tym stanie przetrwała ze ćwierć wieku, aż dostała okładkę. Jeszcze jedno ogniwo uczuciowe. Dalszem była młodociana próba przekładu, w którym utknąłem pod koniec II aktu.

Tryumf „Cyrana" zbyt był gwałtowny, aby mógł zrodzić kult trwający wieki. Przyszła druzgocąca krytyka Emila Faguet i innych. Zarzucono sztuczność i manierę. I niewątpliwie była w surowych sądach część słuszności. A przecie w tej sztuce — poza humorem i świetnemi efektami scenicznemi — jest poezja. Poezja, wystrojona, jak sam Cyrano, w kaftan o sześciu połach, kryzę à la Pulcinella i pilśniowy kapelusz z potrójnym pióropuszem, ale poezja rzetelna i prawdziwa. Odczuło to moje chłopięce serce.

Lecz o tem później.

GENEZA.

„Cyrano" powstał w r. 1897. Edmund Rostand był już autorem dwóch zbiorków wierszy — uroczych, nacechowanych wirtuozostwem formy, choć nieco sztucznych, oraz trzech sztuk, między tem „Romantycznych", ale daleko mu było do wielkiej, olśniewającej sławy. Wzorem Horacego i innych opiewał swoją fontannę. Była to fontanna Carouet w Luchon. Pewnego razu spotkał się koło niej z młodzieńcem, który zwierzył mu się z nieszczęśliwej miłości, skarżąc się, że ukochana jest wymagająca i żąda od niego pięknych słów, a on umie tylko kochać i milczeć. Wówczas poeta wpadł na ekscentryczny pomysł. Codziennie dawał młodzieńcowi lekcje i wyuczonego wysyłał go do srogiej dziewczyny. Po jakimś czasie miał sposobność z nią rozmawiać i dowiedział się, że pomyliła się ona w sądzie o Amadeuszu: Amadeusz to uczony, to myśliciel, to poeta...

I stąd wziął się ów Krystjan de Neuvillette, piękny i dzielny, ale niećwiczony w dyskursach miłosnych, który jak gąbka wchłania poetyczne wylewy Cyrana, ale gdy wziął na kieł i zapragnął wyzwolić się z pod tej kurateli, umie zdobyć się tylko na słowa: „Kocham cię, chciałbym całować twą szyję".

Łatwo sobie wyobrazić, jak z tego ziarnka rozwinęło się drzewo. Kiedyż dyskursy miłosne tak wysoko ceniono jak nie w dobie „wykwintniś" (les précieuses) XVII w.? Okres nasunął postać Cyrana, poety i zawadjaki z potężnym nosem. Od niej blisko już było do koncepcji dwóch ludzi, którzy się uzupełniają. Jeden ma intelekt, drugi urodę. Kochają jedną i tę samą kobietę. Intelektualista poświęca się dla gładysza, lecz cierpi. Jedyną pociechę znajduje w tem że to on jest naprawdę zdobywcą. Honor każe mu jednak dochować wiary i po zgonie rywala - przyjaciela. Prawda wykryje się po długich latach, w chwili śmierci Cyrana.

Resztę sztuki wypełni sława junacka Cyrana, intrygi kochliwego magnata, fantazja „kadetów gaskońskich", mecenasowskie zachcianki pasztecjarza, którego żarłoczni poeci doprowadzają do ruiny, dziecinne lata francuskiego teatru, trochę wojennej wrzawy — wogóle koloryt obyczajowo - historyczny.

PREMJERA.

Nie rokowano powodzenia „komedii bohaterskiej", którą wystawił 28 grudnia 1897 teatr Porte Saint Martin. Główną rolę grał sławny Coquelin (starszy t. j. Konstanty). Na kwadrans przed podniesieniem kurtyny odwiedził go w garderobie autor, blady i zdenerwowany. — Uściskał go ze łzami w oczach i zawołał:

— Przebacz, przebacz mi, przyjacielu, że cię wciągnąłem w tę nieszczęsną awanturę.

W pół godziny później zdawano już sobie sprawę, że awantura wcale nie jest nieszczęsna. Publiczność szalała — i tak zostało do końca, do drugiej godziny w nocy. Nikt nie chciał wyjść z sali. Na drugi dzień pojawiły się po gazetach hymny zachwyconej krytyki.

W jakiś czas później ogłosił **Journal** ankietę, stawiając czytelnikom i czytelniczkom dwa pytania: Jaki bohater z literatury jest wam najdroższy? Jakim bohaterem z literatury pragnęlibyście być? — Wynik:

Głosy kobiece.	
Cyrano de Bergerac	2317
Jean Valjean (z „Nędzników" Wiktora Hugo)	1332
D'Artagnan (z „Trzech muszkieterów Dumas'a)	1115
Głosy męskie.	
Cyrano de Bergerac	1751
Jean Valjean (z „Nędzników" Wiktora Hugo)	1659
D'Artagnan (z „Trzech muszkieterów Dumas'a)	1615

Wyżej tysiąca głosów dostał jeszcze tylko Monte Christo od mężczyzn — u kobiet czwarte miejsce osiągnął Werter. (Wedle **Miroir du monde**).

PIERWSZE SPOTKANIE.

Było to na Wielkanoc r. 1898. Kołnierz mój zdobiły tylko trzy srebrne paski, ale interesowałem się żywo poezją i literaturą. Dobrze sobie przypominam, jak przeglądając u krewnych na wsi numery „Tygodnika Ilustrowanego" zwróciłem uwagę na tytuł, brzmiący „Nowe arcydzieło poezji dramatycznej" czy podobnie. Niewiele mi utkwiło w pamięci ze szczegółów o Rostandzie i paryskiem powodzeniu „Cyrana", zato z zapartym tchem przeczytałem dłuższy ustęp w przekładzie Włodzimierza Zagórskiego. Był to wyjątek z I aktu — długa mowa Cyrana, w której on kpi z własnego nosa, mówiąc w imieniu wicehrabiego de Valcat różne dowcipy na ten temat, przez niego nie wymyślone, i ballada, zaimprowizowana w czasie pojedynku z pchnięciem przy ostatnich słowach — aż do gratulacyi, które składa wprowadzony ad hoc. ten jedyny raz w sztuce, D'Artagnan. Polska otrzymała pierwszą, a w każdym razie pierwszą dokładniejszą wiadomość o „Cyranie". Wnet stał się on przedmiotem ogólnego zainteresowania i dyskusyi.

POLSKIE PRZEKŁADY.

Na rynek księgarski bodaj że pierwszy zdążył — już wtedy — Żyd. Pisywał pod pseudonimem Bolesława Londyńskiego (kiedyindziej jako Bruno Las). Tłumaczenie jego miało i gładkie ustępy, ale roiło się od usterek i dowolności. Przypominam sobie, że w nagrobku, jaki układa sobie Cyrano w scenie ostatniej, można było wyczytać:

Gdy w łeb mu dano,
Runął w znak;
Zwal się Cyrano
De Bergerac.

Dwa pierwsze wiersze nie mają żadnego odpowiednika w oryginale.

Wnet jednak pojawiły się przekłady, wyszłe z pod bardziej powołanej ręki, a przeznaczone przedewszystkiem dla teatrów, warszawskiego i lwowskiego. W pierwszym wypadku podzielili się tekstem Konopnicka i Zagórski, w drugim tłumaczem był Kasprowicz. Już same te nazwiska są świadectwem nastroju, jaki wytworzyła w Polsce „komedia



Słynny aktor Coquelin jako „Cyrano w karykaturze.

bohaterska". Włodzimierz Zagórski, dziś prawie zapomniany, jakkolwiek nie dorastał pozostałych dwoiga, był przecie poetą dość wybitnym i mistrzem formy, jak świadczy jego transkrypcja ze Starego Testamentu „Król Salomon". Oba przekłady stoją bardzo wysoko, u Konopnickiej i Zagórskiego więcej może subtelności i odzwierciedlającego wiek XVII wyrafinowania stylistycznego, Ka-

sprowicz lepiej oddaje zawadjacką, żołnierską tężyznę.

LAURY SCENICZNE

Powodzenie sceniczne, zarówno w Warszawie, jak i we Lwowie, było ogromne. Coś szczegółowego powiedzieć mogę jednak tylko o Lwowie. Tu rolę tytułową dublowali Chmieliński i Woleński. Sąd jednogłośnie wypadł na korzyść pierwszego. Woleńskiemu przyznawano jedynie, że przyprawia sobie dłuższy nos i głośniej krzyczy — zdaje się, że nadużywał mocno siły swego organu. Zato Chmieliński umiał z roli wydobyć jej wielobarwność — był naprzemian wyzywający, kostyczny, poetyczny i tragiczny, był szorstkim żołnierzem, księżycowym podróżnikiem i cierpiącym kochankiem. Roksanę grała uroczo Stachiewiczowa, bajecznym Ragueneau był Feldman, De Guiche'a robił ówczesny lwowski generalny referent od czarnych charakterów Hierowski. — Jeszcze dzisiaj pamiętam cały szereg ustępów w ich wykonaniu, pamiętam intonację głosu, pauzy, mimikę, gestykulację.

RADIO Z R. 1899.

W tym momencie czytelnik pomyślał sobie nie bez zadowolenia: „Mam cię, bratku. Złapałem cię na bladze. Powiedziałeś przecie, żeś sztuki Rostand'a nigdy nie widział na scenie... Teraz wpadłeś w zapał i bujasz".

Otóż tak dobrze niema. Nie było w r. 1898 czy 1899 radia, które pozwoliłoby z odległości stu kilometrów słuchać lwowskich przedstawień, ale wobec tego ludzie brali się na sposoby i ja miałem swoje radio. Był niem ni mniej ni więcej, tylko Kornel Makuszyński. Miał wtedy właśnie tyle srebrnych pasków na kołnierzu, ile ja, kolegował ze mną w II klasie, ale że miał za ostry język i przemyskie powietrze niebardzo mu służyło, przeniósł się do stolicy kraju. Przywoził tedy na wakacje wszystko, czego nauczył się na trzeciej galerii Skarbkowskiego Teatru — i reprodukował. Gdy poznałem później dotyczących aktorów w niektórych wypadkach w znanych mi z jego deklamacji rolach przeraziła mnie poprostu dokładność tego radia.

Makuszyński był naturalnie w sercu i w aspiracjach Cyranem, ale robił kolejno jedną osobę za drugą, odtwarzając całe djalogi. Z jego Roksany niewiele utkwiło mi w pamięci, ale żyje w niej Feldman, deklamujący rymowany przepis na ciastka migdałowe. Przedewszystkiem jednak żyją wielkie tyrady Cyrana — „Kadeci z Gaskonji, pierwsi do żgarstwa i broni", credo człowieka równocześnie skromnego i dumnego, z powtarzającem się, jak refren „Nie, dzięki", sufierski szept z pod balkonu Roksany o pocałunku, co jest „W słowie miłość kropką ponad i różową", karmienie głodnych piosenką o rodzinnych włoskach, „gazeta" z V aktu i naturalnie mowa końcowa z owem niezrównanem oczekiwaniem śmierci:

Idzie... Jakby w marmury obute me nogi

A ręce, jak z ołowiu... Póki jest wśród drogi,

Zaczekam na nią stojąc i ze szpadą w ręku...

Nie mam pod ręką przekładu Kasprowicza, ale gdybym tak dalej zaczął cytować, zabrałoby to za dużo miejsca.

Z początku ambicja nie pozwalała mi w podrzędnym charakterze brać udziału w produkcjach Kornela, potem jednak złożyłem pychę z serca i byłem raz Le Bret'em, raz De Guichem, raz Roksaną raz Raqueneau'em. I tak dzień w dzień poświęcaliśmy po parę godzin Cyrano wi, aż mój starszy kuzyn, gardzący literaturą, a oddany całem sercem koniom, psom i romansom z dziewkami folwarcznemi (co nie wymagało miłosnej frazeologji Cyrana), dał się raz złapać na tem, jak powtarzał przekręcony nieco wiersz z przedśmiertnej tyrady „Z paktami przychodzicie, niby chytre lisy" i wymachiwał przytem patykiem. Prawo mimicry.

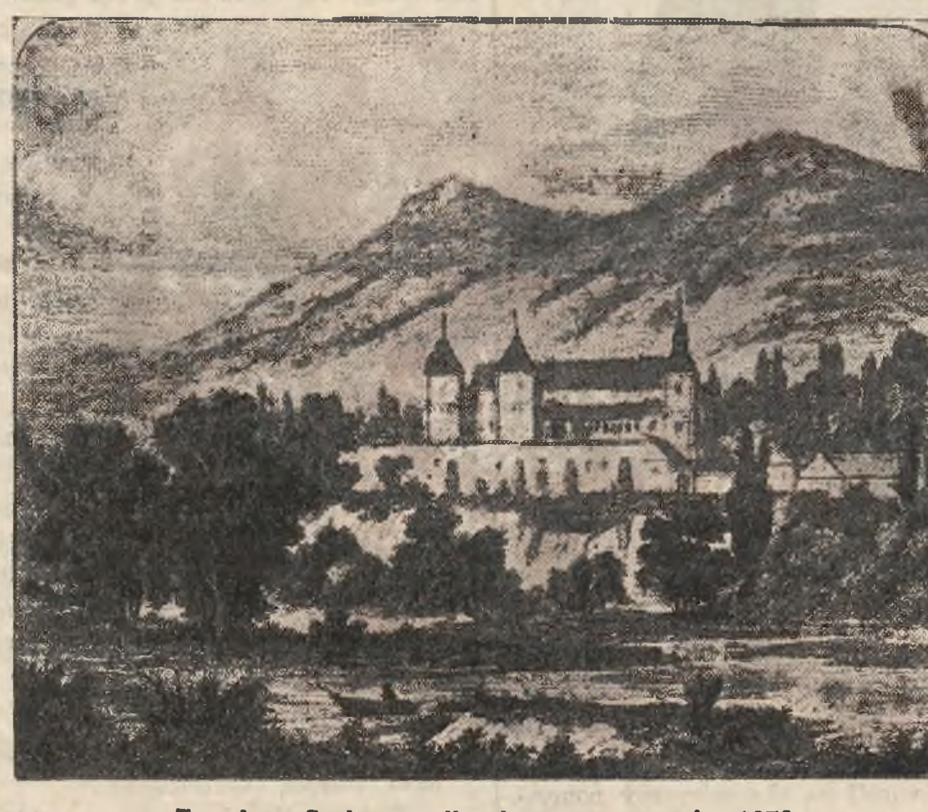
SIC TRANSIT...

Oszaleliśmy my, dwa niedorostki, którym teatr i poezja szły do głowy jak wino. Ale bodaj że w owym czasie szał ogarniał całą Polskę. Minął. I nie było mi danem widzieć „Cyrana" na scenie. Może jeszcze kiedy go zobaczę. A może lepiej nie... Może lepiej, aby wspomnienia chłopięce pozostały, jak są, nie tknięte brutalną ręką rzeczywistości. Może lepiej nie rozwiewać złudzeń...

WŁADYSŁAW TARNAWSKI.

„Braniciana" w Suchej

Najcenniejszym i najbardziej wartościowym skarbem całej Suszczyzny szczególnie dla nauki i kultury polskiej, jest biblioteka, względnie muzeum zamkowe zwane „Braniciana" w Suchej. Nazwę ta zresztą zupełnie słuszną nadali jej uczeni polscy nietylko dlatego, że założyli ją w r. 1860 hr. Aleksander i Anna z Hołyńskich Korczaków Braniccy, ale głównie dlatego, że pozostaje przez 4 pokolenia w ich rodzie ze szczególnem zamiłowaniem powiększania w zbiory naukowe z różnych dziedzin i z wielkim nakładem pracy i pieniędzy. Zbiory biblioteki suskiej „Braniciana" mieszczą się na parterze lewego skrzydła zamkowego którego mur wynosi około $1\frac{1}{2}$ m grubości. Okna silnie okratowane żelaznemi sztabami zwrócone do południa ze sztucznemi wentylatorami do odświeżania powietrza. Odrzwia do klatki bibljotecznej i poszczególnych sal okute grubą płytą metalową. Sufity 6 sal bibljotecznych spoczywają na grubych tragarzach żelaznych, sklepione cegłą, na której leży gruba warstwa ubitej ziemi izolująca od reszty komnat pierwszego piętra pałacu. Ogrzewanie sal jest centralne, zaś oświetlenie elektryczne. W większej sali na lewo odbywały się za czasów Rzpltej sądy wójtowskie, w czasach zaborczych sądy dominikalne dla wsi całego państwa suskiego. W lewej sali od westibulu bibljotecznego mieściła się poczta dominikalna a za nią w wieży frontowej więzienia, obejmujące całą wieżę i piwniczne lochy o zakratowanych małych oknach. Jak dalece założyciele bibljoteki „Braniciana" dbali o zabezpieczenie zbiorów przed ogniem świadczy fakt pożaru 4 marca 1905 r., który strawił prawie całe 2 piętra zamku z wyjątkiem bibljoteki która została zupełnie nieuszkodzona jako doskonale zabezpieczona. Wewnątrz sal pełno szaf i półek książkowych gablotek oszklonych, wiatraków z widokami rycin, rysunków, zbrojowni, obrazów, portretów, co przy pełnem oświetleniu, świeżem powietrzu i wspaniałym widoku na park zamkowy robi czarujące wrażenie staropolskiej kultury, nauki i rezydencji prawdziwie królewskiej, o wzorowej czystości i smaku. Liczne katalogi i spisy rzeczy są do użytku a ich przegląd jakoteż przedmiotów wzorowo ugrupowanych przy pomocy woźnego fachowego, ułatwiają możność korzystania dla naukowego wypisu czy oglądnięcia w labiryncie zbiorów. Zaś księga pamiątkowa pełna autografów różnych magnatów, uczonych, korzystających ze zbiorów „Braniciana", oraz wycieczek turystycznych i szkolnych, krajowych i zagranicznych.



Zamek w Suchej, wedle drzeworytu z roku 1873.

Historja powstania zbiorów „Braniciana" w Suchej jest następująca: W r. 1852 hr. Aleksander Branicki zakupił od Andrzeja Koźmiana księgozbiór, mieszczący się najpierw w Piotrowicach a potem w Wilanowie pod Warszawą, który po usilnych staraniach u rządu rosyjskiego, ze względów politycznych sprowadził do zamku swego w Suchej.

Następnie hr. Władysław Branicki powiększył go przez następujące zakupna: a) od Kraszewskiego 6.000 rycin 1.550 rysunków i akwarel ręcznych artystów malarzy polskich z pierwszej połowy XIX. w., b) od ks. F. Ciesielskiego proboszcza w Suchej, bibljoteki prywatnej, c) księgozbiór Karola Łaskiego treści politycznej i prawniczej 17 i 18 w. komisji skarbowej, d) bibljoteki Dr. Ciesielskiego, e) zbiór Dr. Franc. Nowakowskiego f) bibljoteki Mieleszków, g) archiwum i księgozbiór Giejsztora, h) zbiór medali Wiesiołowskiego w liczbie 1880 sztuk, i) zbiór starożytności egipskich 600 sztuk wykopanych i przywiezionych w czasie podróży hr. Aleksa Branickiego do Egiptu, j) zbrojownia różnych czasów byłych właścicieli dóbr suskich.

Suma ogólna zakatalogowana zbiorów pierwszorzędnej jakości bibljoteki „Braniciana" wynosi 68.650 sztuk, z których na druki przypada 39.000, archiwalja 10.000, ryciny 16.000, rękopisów 550, monet 2.500, egipskie wykopaliska 600, varia 100.

Zbiory suskie za obecnych właścicieli hr. Juljuszów Tarnowskich w miarę możności coraz więcej się powiększają. Z dawnych dokumentów przed założeniem biblioteki jest tylko 6 sztuk dyplomów o charakterze lokalnym.

Z grupy druków na szczególniejszą uwagę zasługuje 60 ksiąg z XV w., z których jedna p. t. „Kronika Świata" posiada widok Krakowa z XV w. oraz podobizny współczesnych uczonych mężów świata i widoki miast europejskich. Z rękopisów 3 biblie na pergaminie z XIV w. i biblja z XIII w. o 404 kartkach ozdobiona inicjałami o bezcennej wartości, oraz 135 dyplomów pergaminowych i stary koran arabski. Ze zbiorów rycin są wszelkiego rodzaju od XVI w. począwszy wszystkie prawie polskie, obcych jest zaledwie około 300 sztuk. Dział rękopisów jest bardzo bogaty a najcenniejszym jest rękopis z XV w. gdyż wszystkie w nim inicjały są roboty polskich artystów, na końcu posiada kalendarz i liczne podobizny świętych polskich.

Z monet jest ciekawy pieniążek hebrajski „sykiel" taki sam jaki wziął Judasz za Chrystusa Pana w ilości 30 srebrników. W zbiorach zbrojowni znajduje się wspaniała karabela Bogdana Chmielnickiego z podobizną jego na szabli oraz krzyżacki miecz obosieczny z r. 1413 Konrada von Jugingen, ofiarowany Konaszewiczowi z jego napisem. Nadto 2 sztylety staromasońskie, wiele lanc tureckich i staropolskich, wkońcu 5 sztuk kajdan żelaznych na zbrodniarzy z czasów sądów wójtowskich zamku suskiego i liczne karabele artystycznej roboty, byłych właścicieli dóbr suskich, zajmujących wybitne stanowiska w Polsce porozbiorowej.

O bogactwie źródeł naukowych „Braniciana" świadczy fakt, że ku uczczeniu 250-letniej rocznicy odsieczy wiedeńskiej, hr. Tarnowscy urządzili w zamku w Suchej dnia 10 października 1933 wystawę pamiątek po Sobieskim w zbiorach „Braniciana", obejmującą około 100 dokumentów, listów, uniwersałów podpisanych przez króla Sobieskiego, oraz zgóra 60 obrazów, sztychów, planów i akwarel z podobizną samego króla z różnych czasów.

Zbiory naukowe „Braniciana", liczne w nim „białe kruki" naukowe, zamek z XVI w., jakoteż wypadki historyczne Polski i związane z właścicielami klucza dóbr Suszczyzny, są przedmiotem podziwu bardzo licznych wycieczek krajowych i zagranicznych. Warto je oglądać nietylko z okna wagonu kolejowego w przyjeździe z Krakowa do Zakopanego, ale wewnątrz. Suchą bowiem, szczególnie jego zamek ze zbiorami „Braniciana" powinien poznać każdy inteligent - Polak, aby nabrał przekonania z jakim pietyzmem, gorliwością, zmarłe rody przodków gromadziły zabytki kultury polskiej. A dzisiaj jednem pociągnięciem pióra znosi się jedyną katedrę kultury polskiej na Uniwersytecie Jagiellońskim.

Prof. Ludwik Sikora
(Kraków)

DAJ GROSZ NA L. O. P. P.

Niełamliwe szkła organiczne



Od dłuższego już czasu podejmowane były próby celem zastąpienia zwykłego szkła innym materjałem, równie przezroczystym, lecz nie tłukącym się. Z pomocą przyszła tu chemja organiczna — i już z końcem zeszłego wieku można było mówić o pierwszych poważnych zdobyczach na tem polu.

Dziś rozporządzamy już całym szeregiem tego rodzaju surogatów szkła, o których kolejno pomówimy.

* * *

Pierwsze próby rozpoczęto z żelatyną, znajdująca do dziś dnia obszerne i wielostronne zastosowanie, czy to we formie kapsułek, czy wierzchów do ozdobnych pudełek, czy wreszcie jako opakowania rozmaitych tłuszczy. — Żelatyna bowiem tłuszczu nie przyjmuje i nie przepuszcza. Ostatnio udało się zwiększyć przezroczystość żelatyny za pomocą odpowiedniego traktowania jej formalem, — a rwnocześnie, przez powleczenie jej cienką warstewką cellulosy uczyniono ją bardziej odporną na działania wody.

* * *

Znacznie większą rolę grają rozmaite gatunki „sztucznego szkła", uzyskiwane z cellulozy. Nitrocelluloza, materjał o potężnej sile wybuchowej, zmieszana z kamforą, tworzy tzw. celluloid. Dzięki ostatnim ulepszeniom fabrykacji można obecnie uzyskiwać celluloid zupełnie przezroczyty, nie żółkniejący pod działaniem promieni słonecznych. Znane powszechnie jest stosowanie celluloidu do błon fotograficznych i filmowych. Celluloid posiada jednak jedną wielką wadę: zapala się bardzo łatwo przy zetknięciu z płomieniem lub jakiemkolwiek gorącem ciałem, stanowiące groźne niebezpieczeństwo dla wszystkich, którzy z nim mają do czynienia. Dlatego nauka szukała innych podobnych produktów, nie przedstawiających tego niebezpieczeństwa.

* * *

Takim właśnie pochodnym produktem cellulozy jest „hydrocelluloza", nazywana też „viscosą", używana między innemi do fabrykacji sztucznego jedwabiu. Uzyskuje się ją, działając na cellulozę ługiem sodowym a uzyskany w ten sposób produkt rozpuszcza się w siarczanie węglowym.

Powstaje w ten sposób masa zupełnie przezroczysta, twarda, nie łamliwa, nie zapalna, odporna na działanie światła, ciepła i tłuszczów. Można z niej robić cienkie błony, grubości 0.2 mm., można również dowolnie obrabiać, krajać i piłować. Wprowadzony i u nas w Polsce niedawno „Cellophan" jest właśnie tego rodzaju produktem.

* * *

Również pochodnym cellulozy jest tzw. „Rhodoid", fabrykowany od niedawna we Francji. Podstawą jej fabrykacji jest działanie kwasu octowego na celluloidę przy obecności odpowiedniego katalizatora. Otrzymuje się w ten sposób prawdziwe, doskonałe szkło organiczne nie łamliwe, odporne na wszelkie uderzenia, i nie rozpryskujące się. Poszczególne cienkie płytki można zlepiać zapomocą acetonu.

Że zaś jest nietylko nie łamliwe i nie zapalne, ale i doskonale przeźroczyste, zatem znajduje ono coraz szersze zastosowanie.

* * *

Wspomnieć jeszcze należy o podejmowanych w swoim czasie próbach z kaziną oraz z żywicami syntetycznemi. Te ostatnie zwłaszcza otwierają badaczom szerokie możliwości, pozwalając uzyskać produkt zupełnie przeźroczysty, niezapalny, nieczuły zupełnie na działanie wody ani kwasów, — rozpuszczalny jedynie w toluolu i benzolu.

* * *

Jednym z najciekawszych gatunków szkła organicznego jest produkt zwany „Pollopas", uzyskiwany drogą kondensacji formaldehydu z mocznikiem. Próby podejmowane w tym kierunku przez Einhorna, Goldschmidta i Dixona od roku 1895, uwieńczone zostały ostatecznie powodzeniem, dzięki pracom austrjackiego inżyniera Pollaka, od którego produkt ten uzyskał nazwę.

Pollopas, materjał doskonale przeźroczysty, niezapalny, jest odporny na gorąco, wodę i działanie kwasów. Nie tłucze się, a przy gwałtownem rozbiciu nie tworzy niebezpiecznych odłamków i odprysków.

Lżejszy dwa razy od szkła zwykłego, posiada stopień twardości (wedle skali Mohsa) 2.95, a więc równy twardości szpatu. Może być krajany, piłowany, wiercony, polerowany, dając lśniącą, krystaliczną powierzchnię.

Przy tem wszystkiem odznacza się „Pollopas" zdolnością przepuszczania promieni ultrafioletowych, co posiada duże znaczenie przy stosowaniu go do badań naukowych i lekarskich.

* * *

Wszystkie te surogaty jednak są dotychczas jeszcze zbyt drogie, by mogły skutecznie konkurować ze szkłem zwykłem, — a przytem posiadają trwałość dość ograniczoną.

Jakkolwiek więc problem szkła organicznego, nie tłukącego się, można już dziś uważać za rozwiązany, — to jednak zastosowanie ich pozostaje ściśle ograniczone, wyłącznie w dziedzinach naukowej, lekarskiej, a częściowo i technicznej.

(k. r.)

Wykopaliska w Iraku

Legendarna „kolebka ludzkości", — kraina między Eufratem a Tygrysem, kryje w łonie swem niejedną tajemnicę, niejedne ślady i pomniki sławy władców sumeryjskich i babilońskich.

Nie dziw tedy, że archeologowie oddawna okazują żywe zainteresowanie temi zabytkami, a specjalne ekspedycje naukowe pracują wytrwale całemi latami nad odnalezieniem i odkopaniem Babilonu, Niniwy, Ur i innych miast, kwitnących przed tysiącami lat, jedynych świadków tej cywilizacji, starszej nawet od egipskiej.

Ekspedycje te, na zorganizowanie których zdobyć się mogą tylko bardzo bogate i suto dotowane instytucje naukowe, — pracują w warunkach bardzo trudnych, w szczerej pustyni, narażone na wszystkie, tak liczne niespodzianki klimatu: palące upały, to znów wichry niosące tumany piasku, czy długotrwałe ulewy. A prymitywne, sklecone z gliny chatki, nie mogą dać wystarczającego, należytego schronienia. Toteż trzeba dużego żartu, niezłomnej energji i prawdziwego zapału do wiedzy, by w tych warunkach podjąć się prac wykopaliskowych i doprowadzić je do pomyślnego wyniku.

*

W ciągu ośmiu blisko lat, od roku 1926, pracowała na tym terenie ekspedycja naukowa, nosząca nazwę „Oxford University Field Museum Joint Expedition", złożona z uczonych angielskich, amerykańskich i francuskich, pod kierownictwem Watelin'a, wybitnego francuskiego archeologa. Ekspedycja podjęła swe prace w odległości stu kilometrów od Bagdadu, w miejscu, gdzie znajdowało się w starożytności miasto Kish (w odległości około 10 kilometrów od Babilonu).

Prace, prowadzone systematycznie, przyniosły bardzo interesujące wyniki.

Odkopano przedewszystkiem olbrzymią świątynię Nabuchodonozora II, wysoką na sześć metrów, o fasadzie długości sześćdziesięciu metrów, — z całym labiryntem sal, pokoi, kurytarzy i kaplic.

W głębokości sześciu metrów poniżej poziomu tej świątyni mieściły się grobowce z epoki sumeryjskiej. W jednym z tych grobowców znaleziono szkielety czterech wołów oraz czterokołowy wóz, — odesłany następnie do Field Museum w Chicago. Wóz ten, zaopatrzony w szerokie koła, nabijane gwoździami, jest najstarszym typem wozu znanym na całym świecie. Niemniej interesującym faktem jest odkopanie całej bibljoteki, składającej się z tysięcy tabliczek z pismem klinowem.

Nie koniec jednak na tem: posuwając się coraz dalej w głąb ziemi, odkopano trzecią, najstarszą warstwę, w której znaleziono cały szereg kości, waz i urn kamiennych i glinianych z epoki przedhistorycznej.

*

Niestety, dalsze prace musiały zostać chwilowo przerwane, a to na skutek protestu rządu Iraku, który zabronił wywożenia czegokolwiek ze znalezionych przedmiotów poza granice kraju. Na ten temat toczą się obecnie pertraktacje między zainteresowanemi rządami, — a po pomyślnem ich zakończeniu ekspedycja podejmie dalej swe prace. A prace te przynieść powinny dużo dalszych, sensacyjnych szczegółów o legendarnem królestwie Babilonji, które przez całe wieki przeżywało okres swej świetności i potęgi.

Posiadało ono swoją, wspaniałą architekturę, przyciężką może, w porównaniu z egipską, — ale olśniewającą przepychem kolorów i śmiałością konstrukcji. Posiadało własną cywilizację i organizację społeczną. Władcy Babilonu, którzy w legendzie uchodzą za krwawych tyranów, interesowali się żywo życiem społecznem, a nawet zagadnieniami ekonomicznemi swego państwa, — jak świadczy o tem tekst odkopanych ostatnio tabliczek.

Minęły czasy świetności Babilonu, — przyszli Grecy i Rzymianie, niosąc ze sobą nową cywilizację. Upadł Babilon, — wichry pustynne, deszcze i wylewy pogrzebały pomału ruiny kwitnących ongi miast. Aż dopiero obecnie, po dwudziestu wiekach, zabłądził w te strony człowiek, zbrojny w cierpliwość, wiedzę i środki techniczne. I wkopując się coraz głębiej w tę pustynną ziemię, odkopuje kolejno zabytki starożytnej cywilizacji dające świadectwo wytrwałej pracy, inteligencji i techniki ludzkiej, kroczącej od niepamiętnych czasów do coraz świetniejszego rozwoju.

(R.)



Wykopaliska w Kish. U góry ruiny olbrzymiej świątyni (1000 lat przed Chr.) Poniżej: resztki konstrukcyj z przed 2700 lat przed Chr. Na dole na pierwszym planie: resztki murów z przed 5000 lat przed Chr.

Nowa powieść Grzymały-Siedleckiego

Czekało długo Pomorze na swoją epopeję. Na epopeję tego prostego chłopa zagrodnika, co własnemi pazurami, własną krwawicą dorobił się grosza, kawałka pola, czy jakiego „interesu". — a gdy już raz coś uchwycił, w garść to krzepko trzymał, prze kazując swój dorobek w spuściźnie swym synom, świadom swej doniosłej roli, jaką mu spełniać przyszło na tym, najbardziej eksponowanym szmacie naszej ziemi.

Aż znalazł się człowiek, który ziemię tę ukochał całem sercem, który poznał do gruntu psychologię tamtejszej ludności, i stworzył powieść, — jedną z najpiękniejszych i najcenniejszych w całej twórczości literackiej lat ostatnich. Powieść, w której wielki talent pisarski idzie w zawody z przedziwnem wczuciem się w mentalność społeczeństwa na Pomorzu. Mamy tu na myśli ostatnią powieść *A. Grzymały - Siedleckiego „Miechowiec i Syn"*, która pojawiła się świeżo w wydaniu książkowem nakładem Gebethnera i Wolffa w Warszawie.

Pierwsze wrażenie jakie odnosi się przy jej czytaniu, to owa pogoda ducha i zdrowy optymizm, bijący z kart tej książki.

Autor kocha naprawdę te ziemie. Jakże barwnie i sugestywnie potrafi odmalować całą krasę Pomorza z jego srebrnemi jeziorami, pagórkami, żuławami i grodami nadwiślańskiemi! Ileż piękna mieści się w krótkim opisie ogrodu warzywnego, gdzie to „jak koronczarskie na jarmarku straganv rąbkowała się na powierzchni marchew i pietruszka", gdzie „chałupna kapusta, rozczapierzona jeszcze o tej porze, chciwie w liście chłonie letnie słońce, by je potem zamknąć szczelnie w zbitą twardziznę swej głowy, jak sknera - chłop, co na spusty zamyka w skrzynię zdobyty zarobek".

Tem samem pogodnem, miłującem okiem patrzy i na ludzi. W powieści jego niema ludzi złych. Są może śmieszni, zdziwaczali, impulsywni, czasem despotyczni, czasem zgorzkniali lub maniacy, — ale w każdym z tych ludzi pod powierzchownym nalotem do patrzysz się złotego serca, reagującego czule na każde cierpienie, gotowego do ofiar, szczerego i bezinteresownego.

Jakimż przepysznym typem jest ów stary „Kondrateusz", prokurent firmy siwowłosy staruszek o «oczetach w koronkach zmarszczek, radośnie uszczęśliwionych z tego, że innym dobrze na świecie"... Albo owa „Stara Baśń", pani hrabina, co wyzuta ze swego majątku przez bolszewików, całą swą resztę życia poświęca na zorganizowanie i utrzymanie „głodnej kuchni dla takich jak ona sama niesz zęśliwych nędzarzy — uciekinierów. — i jeszcze przed sama śmiercią targuje się zajadle z handlarzami o każdą szmatkę ze swej skromnej garderoby, by wydobyć jak najwięcej grosza dla swej ukochanej kuchni! I owi szarzy prości ludzie, gnieżdżący się w zakamarkach czwartego piętra oficyny, ta biedota, w biedzie swej tak solidarna i wzajem sobie pomagająca.

A już przedewszystkiem sama „firma" ów Miechowiec, taki prawdziwy [illegible] chłop, z jednej bryły kruszcu odlany. I to kruszcu szlachetnego, odpornego na wszelkie ciosy i gromy. Jedno on ma tylko najświętsze przykazanie: wytrwać na swoim posterunku utrzymać swoją „firmę", która w jego rozumowaniu, — podobnie jak każda chałupa, każdy kawałek gruntu, — jest „naprzód boska, potem moja". Więc skoro „Przenajświętszy Wspólnik osadził go na firmie tu, na Pomorzu, to znaczy, że firma ma tu być, tu, nie gdzieindziej, trwać".

Osią całej powieści jest miłość Janusza, syna starego Miechowca, do Elizy Korosteńskiej jednej z tych uciekinierek z bolszewji, która własną pracą biurową zarabia na utrzymanie napół sparaliżowanego męża i chorowitej córeczki. Miłość pełna dramatycznych powikłań i skoków, nie przekraczająca jednak nigdy granic etyki i uczciwości, a zakończona pogodnym akordem.

Ale jest w tej powieści więcej. Jest apoteoza rzetelnej, ciężkiej pracy, co potrafi uszlachetnić prostego człowieka, wznieść go na takie wyżyny które uważamy za dostępne z reguły tyl ko nielicznym wybrańcom tej „arysto kracji" z rodu i ducha. Miechowiec, prosty chłop, co za młodu pasał bydło w połatanej katance, posiada swoją własną moralność, potrafi zdobyć się na każdą ofiarę, kiedy zajdzie tego potrzeba. Czy jako szef „firmy", czy jako ojciec, miłujący nadewszystko swego jedynaka, przyszłego wspólnika i sukcesora. Piękna to postać.

* * *

Nie brak w powieści epizodów i obrazków z codziennego życia ludu po morskiego Nie brak nawiązania do najaktualniejszych tematów chwili bieżącej: bezrobocie, kryzys, niebezpieczeństwo grożące nam od zachodniego sąsiada. A wszystko to opowiedziane w sposób prosty, piękny właśnie dzięki tej prostocie, na jaką zdobyć się potrafi tylko prawdziwy, wielki talent.

Ostatnią swą powieścią dobrze przysłużył się Grzymała - Siedlecki i literaturze naszej i społeczeństwu polskiemu.

K. Rychłowski.

Znaczenie kwasu węglowego

w medycynie

Kwas węglowy nie ma dobrej marki. Ani w chemji, ani w medycynie. Przynajmniej nie miał jej dotychczas. Zwłaszcza chemicy byli dlań nielitościwi, określając go jako gaz, który nie podtrzymuje życia. Trzeba znać delikatny język naukowy, aby wiedzieć iż sens ich definicji oznacza poprostu: kwas węglowy niszczy życie. Ostatnio pojawiły się wśród chemików pewne wątpliwości: są oni skłonni przyjąć, iż jest to czynnik inertny, może nawet nie toksyczny, ale w każdym razie bezwartościowy, jeśli nie bardzo podejrzany.

* * *

Innego jednak zdania jest medycyna eksperymentalna, która dochodzi coraz bardziej do przekonania, iż dostarczone jej przez inne nauki wyniki mają tylko względne znaczenie. Nie neguje ona, że pewne przymioty i właściwości rzeczy zostały zbadane bardzo dokładnie, ale uważa, że z punktu widzenia fizjologji dodatnie lub ujemne działanie tych właściwości na żywy organizm zależne jest od warunków a przedewszystkiem od ilości. W małej dawce pomaga, w zbyt wielkich szkodzi, względnie odwrotnie — oto dewiza medycyny eksperymentalnej. Ona jest niezwykłą oportunistką, w pewien sposób bez zasad. Ona nie brzydzi się roślinami rodzącemi gwałtowne trucizny, ani trującemi produktami chemicznemi, ani nawet jadem męża. Bowiem wszystkiem tem posługuje się do swych celów technicznych. To też i kwas węglowy został wciągnięty do arsenału środków terapeutycznych. Podjęte zostały odpowiednie eksperymenty, oczywiście na organizmach zwierzęcych. I badania doprowadziły do bardzo ciekawych odkryć, składających się na to, żeby z kwasu węglowego czerpać korzyści.

* * *

O ile chodzi o zasadniczą funkcję organizmu żywego, jaką jest oddychanie to sądziło się dotąd, że kwas węglowy gra w niej taką rolę, iż organizm go wypędza jako niepożądaną wydzielinę. Otóż dziś dochodzi się do wniosku, że bez kwasu węglowego proces oddychania nie mógłby się odbywać prawidłowo. Prawda, zwierzę zanurzone w kwasie węglowym zginełoby momentalnie, ale również jest prawdą, że zginełoby natychmiast zwierzę skąpane w tlenie. Albowiem dla oddychania i życia konieczna jest synteza obu składników i to w proporcjach, które muszą być bardzo ściśle przestrzegane.

Dłuższe badania pozwoliły dojść do wniosku, iż kwas węglowy jest niezbędny jako podnieta centrum oddechowego. To dziś uważane jest jako zasada fundamentalna.

* * *

Ustalenie powyższej zasady ma wielkie praktyczne znaczenie przy leczeniu zaczadzonych przez gazy toksyczne, jak np. dwutlenek węgla, gaz świetlny, gaz spaleniowy. Stosuje się wtedy, jak wiadomo, sztuczne oddechanie. Aby je uczynić bardziej skutecznem, wprowadza się do dróg oddechowych zaczadzonego tlen zapomocą specjalnej maski. Otóż spostrzeżono, że gdy w człowieku stopniowo płuca zaczynają podejmować swą funkcję, to jeśli dalej inhaluje się tlen, oddychanie słabnie, i zjawia się znów niebezpieczeństwo uduszenia. To też dotychczas zachodziła konieczność nadzwyczajnej czujności, aby w momencie gdy człowiek zaczadzony podjął na nowo oddychanie, pozwolić mu oddychać pełnem powietrzem, a maskę z tlenem natychmiast odjąć. Otóż dziś dzięki metodzie Vandella Hendersona można postępować inaczej. Mianowicie jego metoda polega na domieszce zawczasu pewnej ilości kwasu węglowego do tlenu. Ustalono, że ta domieszka kwasu winna wynosić 5% ilości tlenu. Metoda powyższa daje dobre rezultaty.

* * *

Od wypadków zaczadzenia, które się zdarzyły się mimowoli przechodzimy do zaczadzeń umyślnych. Nie chodzi nam wcale o zbrodnie, czy samobójstwa, lecz o system stosowany w chirurgji. Tam przecież celowo zaczadza się ludzi, aby nie czuli bólu. Oczywiście człowiek się przed tem broni, instynktownie nie chce wdychiwać eteru, ale przytem nie wciąga też powietrza do płuc Aparat oddechowy słabnie w swem działaniu. I tu okazało się, że pewna domieszka kwasu węglowego działa dobroczynnie, pobudzając funkcje oddechowe, przez wpływ na centra nerwowe, od których te funkcje są zależne.

Ale bywa też, że następuje omdlenie. Otóż stwierdzono, że i w tych wypadkach ma się do czynienia z odmową działalności centrum oddechowego, i że zastosowanie kwasu węglowego skłania to centrum do zaniechania strajku.

Tu nawiasowo trzeba dodać, że dziś ujemne strony znieczuleń przy operacjach chirurgicznych są zupełnie zniwelowane: inhalacja kwasu węglowego lub zastrzyk adrenaliny, stanowią potężny postęp w porównaniu z okresem, gdy do dyspozycji chirurga było tylko sztuczne oddychanie.

* * *

Poza oddziaływaniem pobudzającó na system oddechowy, co ma znaczenie oprócz przykładów powyżej podanych, także w wypadkach kokainizacji rdzenia pacierzowego, kwas węglowy posiada jeszcze inne zalety. Oto stwierdzono, że rozszerza on powierzchowne naczynia. Dzięki zaś temu ustaje napięcie w arterjach. Zjawiska te zachodzą niezależnie od sposobu, w jaki kwas węglowy jest wchłaniany przez organizm. Może go tedy cierpiący wdychiwać, można mu go wstrzykiwać pod skórę, może on wreszcie zażywać kąpsułki gazowo - węglowe. W tem ostatniem leży tajemnica stacji termicznych, gdzie gaz ulatnia się z wody w ściśniętych bańkach.

* * *

Nowemi są badania, które pozwoliły stwierdzić te choroby, które specjalnie nadają się do leczenia zapomocą kwasu węglowego. Na czele tych chorób należy wymienić angine i arytmię aorty. W obu wypadkach injekcje podskórne kwasu węglowego daja bardzo dobre rezultaty.

Wszystko to oczywiście oparte jest na eksperymentach i daje nam dowód, że medycyna może korzystać nawet ze środków, które zasadniczo na podstawie swych wewnętrznych kwalifikacji zdają się być szkodliwemi. I właściwie są takiemi. Jednak nie w każdej ilości i nie przy stosowaniu każdego sposobu ich użycia. Wśród tych bowiem dawek, można wydzielić taką ilość (dawki), która będzie pomocną, nawet cudownie pomocną, należy też wybrać właściwy sposób użycia wśród setek innych niewłaściwych. Rzecz zrozumiała, do właściwego sposobu dochodzi się w drodze eksperymentalnej.

W.

Niecodzienny przekład

Wybrane czterowiersze Omara Chajjama. Przełożył z oryginału perskiego Andrzej Gawroński. Lwów. Ossolineum 1933.

Omar Chajjam, astronom, matematyk, filozof i poeta, żył w Persji z końcem XI i z początkiem XII w. po Chr. Wiedzę swą przekazał potomnym w szeregu arabskich rozpraw, swe myśli o życiu, śmierci i zagadce bytu w Rubaiat, zmuszających do wielkiego skondensowania myśli epigramatycznych czterowierszach Z pyłu zapomnienia wydobył je w 2 połowie XIX w. Anglik Fitz Gerald, poczem posypały się przekłady na inne języki europejskie. Obecnie pojawia się polski.

Jest to przekład naprawdę wyjątkowy, gdyż śp. Andrzej Gawroński, którego przedwczesny zgon okrył żałobą Uniwersytet lwowski i naukę polską wogóle w r. 1927 łączył niesłychanie rozległą wiedzę filozoficzną z talentem poetyckim, nadto zaś wczuł się w psychikę Omara Chajjama, jak on sam, uczonego i poety. Walcząc przez blisko ćwierć wieku z chorobą, stał wciąż wobec tej zagadki śmierci, która tak wielką rolę odgrywa w Rubait — tłumaczył je zaś w ostatnim roku życia, a więc w czasie, gdy zwycięstwo gruźlicy wisiało nad nim nieustannie Stąd to idealne wczucie się i wmyślenie w oryginał jakie cechują przekład. Omarowi nierozwiązalność zagadki bytu dyktuje hasło używania, przybierające główne formę pochwał wina. Gawroński przy wyborze czterowierszów chętniej zatrzymuje się na tych, które mają treść metafizyczną.

Tłumaczy zgodnie z formą oryginału zwrotką o rymach w wierszu pierwszym, drugim i czwartym, przyczem trzeci jest nierymowany. Przy zachowaniu ścisłości filologicznej używa języka prostego, czystego, pięknego z lekkiem zabarwieniem archaicznem

Literatura polska wzbogaciła się o nowy klasyczny przekład.

W. T.

Fizjologiczne działanie alkaloidów

Od najdawniejszych czasów znane były trujące i lecznicze zioła, a ekstrakty ich używane były jako lekarstwa, jako środki czarodziejskie, oszałamiające i do zatrucia strzał i dzid.

Dopiero z początkiem 18 wieku zaczęto zastanawiać się nad substancjami owych roślin.

Te osobliwe związki chemiczne, zwane alkaloidami, znachodzą się tylko w pewnych rodzinach roślin, a ich obecność jest dla rośliny tak charakterystyczna, że odkrycie znanego alkaloidu w mało znanej roślinie ułatwia zaszeregowanie jej do odpowiedniego systemu.

Bogactwem alkaloidów wyszczególniają się rodziny toinowate (apocynaceae), makowcowate (papaveraceae), motylkowate (papilionaceae), jaskrowate (ranunculaceae), marzanowate (rubiaceae), psiankowate (solanaceae), liliowate (lilje trujące) i niektóre złożone (compositae). W rodzinach: wargowce (labiatsae), storczykowate (orchideae) i różowate (rosaceae) brak zupełnie alkaloidów.

W roślinach zawierających alkaloidy rzadko występuje tylko jeden alkaloid (np. ziemowid jesienny, colchicum), zazwyczaj jest ich kilka, z których jeden wyróżnia się swą ilością i szczególną własnością fizjologiczną. Specjalnie bogate w alkaloidy i to o olbrzymiem dla ludzkości znaczeniu okazały się także rośliny jak mak, zawierający opium, kora chinowa, liście coca — nic więc dziwnego, że są one dobrze zbadane — także i w liściach tytoniu, o których do niedawna myślano, że zawierają tylko nikotynę, znaleziono w najnowszych czasach kilka podrzędnych alkaloidów.

Zdolność wytwarzania skomplikowanych zasadowych związków nie idzie równolegle z wyższym ustrojem rośliny, gdyż i nisko zorganizowane rośliny jak grzyby, zdolne są do wytwarzania skomplikowanych alkaloidów (Ergotinina).

Alkaloidy znajdują się w roślinach w różnych ilościach, a w niektórych wydajność jest tak nikła, że badanie nad ich konstytucją jest niemożliwa. Znachodzą się one we wszystkich częściach rośliny, a szczególnie w młodych organach, w których dopiero się utworzyły. Szczególnie bogate w alkaloidy są nasiona i owoce, a często i w liściach, jak u psiankowatych, w potoślinie jaborandy (pilocarpus), w tytoniu, herbacie i liściach coca. W korzeniach znachodzi się u gorżknika kanadyjskiego hydrastis, w tojadach aconitum napellus, w rodzajach strychnos, w drzewie granatu.

Fizjologiczne własności alkaloidów przedewszystkiem chininy, morfiny i kokainy są właściwie powodem, dla których je tak cenimy.

W jaki sposób sobie wytłómaczyć działanie alkaloidów, o tem nie mamy jeszcze dziś jasnej i ścisłej wiadomości. Wogóle można powiedzieć, że chodzi tu o działanie chemicznej natury, jednakowoż wtedy należałoby pojęcie „chemiczne" rozszerzyć.

Aby poznać w jaki sposób dwie różne substancje na siebie działają należy przedewszystkiem znać ich chemiczną budowę. Przy działaniu alkaloidów na nasz organizm jest to w małym stopniu możliwe. Przedewszystkiem brak nam znajomości struktury protoplazmy i struktury ciał białkowatych, które powodują zjawiska życiowe. Badanie chemiczne tych ciał w ich formie naturalnej, co nas tutaj szczególnie interesuje, jest jednak dla nas niedostępne, skoro wykonujemy chemiczne działania alkaloidami, które powodują śmierć komórek. W ten sposób denaturowane białko różni się zupełnie od żyjącego.

Musimy zatem zadowolić się badaniem objawów zewnętrznych, które się okazują jako zmiany w funkcjonowaniu odpowiednich organów, albo jako zupełny ich zastój.

Objawy na zewnątrz występujące są ogromnie czułe, skoro już małemi dawkami wywołujemy duże ciężkie w skutkach działania. Ten właśnie fakt czyni alkaloidy ciałami ogromnie ciekawemi.

Jeżeli pod przebiegiem chemicznym rozumiemy wejście w reakcję różnych ciał w stosunku molekularnym, wtedy naturalnie trudno będzie działanie strychniny uważać ze chemiczny przebieg. Bo jeżeli już 0.1 gr. tej trucizny zdoła zabić dorosłego człowieka, to przy równomiernem rozdzieleniu tego alkaloidu we krwi przypadałaby 1 część strychniny na 55.000 części krwi. Mimo to nie jest wykluczone działania chemiczne strychniny, jakkolwiek udowodniono, że zostaje po największej części (nie całkowicie) wydalona z ciała w stanie niezmienionym.

Wreszcie także i selekcyjna siła przyciągania tylko pewnych trucizn przez pewne tylko części organizmu może być uważana jako reakcja chemiczna, a w wypadku ze strychniną to specjalnie szara substancja rdzenia pacierzowego selekcyjnie ją przyciąga. Jeżeli zatem w tem miejscu skoncentrowana trucizna wywołuje tak poważne działania na funkcje życiowe, to działanie to może tylko odnieść się do ciałek białkowatych protoplazmy.

Przeciętny ciężar molekularny dobrze zdefiniowanych ciał białkowatych można przyjąć na 20.000. Molekuły białka, o które nam tu chodzi, a które tworzą mózg, komórki nerwowe itd. muszą, odpowiednio do większej pracy tych organów, posiadać o wiele bardziej skomplikowaną budowę. Ciężar molekularny strychniny wynosi jednakowoż 334. Jeżeli zatem jeden molekuł strychniny jest w stanie związać jeden lub kilka molekułów z wielkiego kompleksu białkowego, to można przyjąć, że już bardzo małe ilości tego alkaloidu, wywołują w nim ogromne zmiany.

Co się tyczy morfiny, to wedle Overtona i H. Mayera działanie jej polega na reakcji fizycznej. Mianowicie, że narkotyczne substancje rozpuszczają się łatwo w tłuszczach albo w podobnych do tłuszczów substancjach. Ponieważ mózg, komórki nerwowe, ciałka krwi są bogate w tłuszcz, dlatego narkotyczne działanie należy upatrywać w rozpuszczeniu się morfiny, w owych tłuszczach, które przez to zostaje oddzielone od odpowiedniego organu, lub też, że molekuły jego wskutek rozpuszczenia się tak dalece maleją, że czynności tego organu zostają zatamowane, co w odniesieniu do mózgu wywołuje nieprzytomność.

Dla niektórych trucizn jest siła selekcyjna mało rozwinięta, działają bowiem jednako na wszystkie komórki, a do tych właściwych trucizn protoplazmy należy tylko niewiele alkaloidów.

Często bowiem można pewien alkaloid zmusić, by swoje działanie wywołał tylko w pewnem miejscu w ten sposób, że się nim zewnętrznie pokrywa owo miejsce np. kokainą albo innymi alkaloidami znieczulającymi lokalnie, atropiną przez wkroplenie w oko itd. Tym sposobem można osiągnąć, że reszta organizmu chroniona zostaje od działania, podczas gdy na miejscu zaaplikowanem osiąga się czasem dłuższe działanie. Nawet po kilka tygodni trwającem działaniu, jak przy powiększeniu źrenicy atropinizowanego oka nie pozostaje w oku żadna zmiana. Obecność takich trucizn mało wpływa na przemianę materji odpowiednich komórek, a po usunięciu owej trucizny następują znowu normalne warunki.

Wykluczone są naturalnie wypadki w których, z powodu zupełnego paraliżu pewnego organu niezbędnie potrzebnego do procesu życiowego, cały organizm jest powstrzymany w dalszem funkcjonowaniu. W takim wypadku, jak w paraliżu centrum oddechowego albo serca, następuje śmierć osobnika.

Ponieważ jeden alkaloid działa po największej części na kilka organów równocześnie, dlatego działanie ogólne równa się sumie kilku pojedynczych działań, a wtedy zadaniem fizjologa jest kompleks tych działań analizować.

Często działają alkaloidy, stosownie do użytej ilości, różnie, a wtedy przez odpowiednie dozowanie dawek i przez odpowiedni sposób podania można osiągnąć pożądane skutki.

Maksymalne dawki ważnych soli alkaloidów są następujące:

0.001 g Scopolaminy (Scopolaminum hydrochloricum),

0.001 g Atropiny (Atropinum sulphuricum),

0.001 g Fyeiostygminy (Physiostigminum salicilicum),

0.005 g Veratriny (Veratrinum),

0.01 Strychniny (Strychninum nitricum),

0.02 g Pilokarpiny (Pilocarpinum hydrochloricum),

0.02 g Apomorfiny (Apomorfinum hydrochloricum),

0.03 g Morfiny (Morphinum hydrochloricum),

0.03 g Hydrastyny (Hydrastinum hydrochloricum),

0.05 g Kokainy (Cocainum hydrochloricum),

0.1 g Kodeiny (Codeinum phosphoricum),

0.5 g Kofeiny (Coffeinum).

Działanie soli tychże alkaloidów różni się bardzo mało od działania samych wolnych zasad.

Różnica leży tylko w łatwiejszej rozpuszczalności soli, która powoduje szybszą resorbcję.

Czas działania alkaloidów jest w ogólności różny, — niektóre bywają szybko przyjęte i na powrót szybko z organizmu wydalone.

Alkaloidów takich, które przez organizm mało zostały zmienione i tylko wolno wydalone, nie wolno pierwej podawać w dalszych maksymalnych dawkach, póki się nie przekonano, że przedtem podane dawki zupełnie z krwi znikły, w przeciwnym razie następuje wzmocnienie działania przez nagromadzenie trucizny w ciele.

Następujące alkaloidy wywierają specyficzne działanie na pewne tylko regiony systemu nerwowego.

Kofeina, atropina działają **podniecająco** na centralny system nerwowy.

Morfina, skopolamina działają **uśmierzająco** na centralny system nerwowy.

Kokaina działa **znieczulająco** na periferyjne nerwy (kończyny nerwów).

Pilokarpina działa **podniecająco** na sekretoryczne kończyny nerwów.

Atropina, skopolamina działają **paraliżująco** na sekretoryczne kończyny nerwów.

Kuraryna działa **paraliżująco** na motoryczne kończyny nerwów.

Adrenalina podwyższa ciśnienie krwi.

Kotarmina uspokaja krwawienie.

Chinina obniża temperaturę ciała, również jako środek antiseptyczny.

Atropina rozszerza źrenicę.

Fysostygmina zwęża źrenicę.

Teobromina pędzi mocz.

Yohimbina pobudza narządy płciowe.

Pelletieryna środek na glisty.

Wymienione powyżej alkaloidy nie wyczerpują pod żadnym względem liczby alkaloidów o specyficznem działaniu, należy je tylko uważać za typowe.

Niezraniona skóra przyjmuje tylko ciała lotne albo takie, które są rozpuszczalne w tłustych rozczynnikach. Błony śluzowe zaś są bardziej skłonne do przyjmowania alkaloidów. I tak działa kokaina na błony śluzowe znieczulająco, nie działa jednak wcale na skórę pokrytą epidermis.

Przyjmowanie alkaloidu przez usta ma często tą ujemną stronę, że resorbcja postępuje tylko wolno, a wskutek powolnego przyjmowania przez krew, całkowite działanie dawki nie dochodzi do skutku, tembardziej, że niektóre alkaloidy bywają bardzo szybko wydzielone. Także i dla gorżkiego smaku niechętnie bywają przyjmowane. W takim wypadku jak np. morfinę aplikuje się przez kiszkę stolcową.

Jeżeli się chce osiągnąć szybkie i pewne działanie wtedy aplikuje się injekcję zażylną. Tej szczególnie używa się przy takich truciznach, które prędzej ciało wydala aniżeli organy resorbujące są w stanie je wyssać.

Zażylne jednak injekcje nie są bezpieczne dla człowieka, gdyż działanie jest bezpośrednie. Zamiast zażylnych używa się injekcji zaskórnych.

Stosownie do sposobu aplikowania działanie alkaloidów jest różne.

Kuraryna przyjęta przez usta prawie nie działa, gdyż szybko zostaje wydzielona, wstrzyknięta już tylko w małej ilości działa paraliżująco na motoryczne kończyny nerwów.

Atoli atropina wewnętrznie przyjęta działa nadzwyczaj trująco, a zakropiona w oko w małej ilości wywołuje silną reakcję w oku, podczas gdy na resztę organizmu wcale nie działa.

Tak samo jak sposób podania trucizny odgrywa również wielką rolę wybór zwierzęcia doświadczalnego dla eksperymentów fizjologicznych. Doświadczenia uzyskane na zwierzętach są różne, zależnie od tego, czy doświadczenia wykonane były na zimnokrwistych np. na żabach, czy też na ciepło krwistych zwierzętach np. królikach, szczurach, psach, kotach itp. Tak np. ogromnie trująca kolchicyna dla ciepłokrwistych, nie działa wcale na żaby. Gelzemina okazała się znowu dla ciepłokrwistych mniej trująca niż dla zimnokrwistych.

Szczególnie odporne na alkaloidy są owady. Najniższe organizmy rzadko kiedy są powstrzymane w swoich czynnościach życiowych przez alkaloidy, a nawet rozczyny niektórych alkaloidów psują się przez rozwinięcie się na nich grzybków np. na rozczynie kokainy. W tym wypadku alkaloid jest nawet pożywką dla bakterji. Wyjątek stanowi chinina, która zabija zarazki malarji. Zresztą nie są znane specyficzne działania alkaloidów na zarazki chorób i dlatego nie ma prawie widoku, aby alkaloidy roślinne służyły kiedyś do zwalczanie chorób zaraźliwych.

Na zwierzęta ssące działają czasem alkaloidy zupełnie odmiennie, tak, że z eksperymentów na zwierzętach nie można wnosić o działaniu na ludziach.

Podczas, gdy atropina jest dla człowieka silną trucizną nie działa ona wcale na królika, a nawet chętnie zajada on liście belladony. Cinchonina wywołuje u niektórych zwierząt kurcze, podczas gdy na człowieka nie działa. Kodeina jest dla królika bardziej trująca, niż morfina: człowiek znosi 10—20 razy większą dozę kodeiny niż morfiny. Niektóre alkaloidy szczególnie morfina działa na człowieka niejednako, zależnie od wieku, od sposobu odżywiania się, od stanu psychicznego i od rodzaju. Małe dzieci są bardzo wrażliwe na trucizny, a szczególnie na morfinę. Idjosynkrazję, która występuje w kształcie wysypki (pokrzywka) okazują niektóre osoby po zażyciu morfiny albo chininy.

Przyzwyczajenie się do pewnych alkaloidów np. do morfiny, kokainy, nikotyny wywiera szczególny wpływ na ich dalsze nierówne działanie. Przyzwyczajenie się do morfiny odbywa się stosunkowo prędko, tak u ludzi jak u zwierząt, a co do przyczyn przyzwyczajenia się do alkaloidów nie da się nic pewnego powiedzieć.

Przyzwyczajenie się do tych mało nam znanych ciał, które nazywamy „toksynami" (immunizacja) tłómaczy się teraz ogólnie tworzeniem się „antitoksyn", które niweczą działanie trucizny. Ponieważ jednak wedle miarodajnego zapatrywania Pawła Ehrlicha tworzenie się antitoksyn dla chemicznie zdefiniowanych ciał nie może być wzięte pod rozwagę, dlatego powyższy sposób wyjaśnienia przyzwyczajenia się do trucizn roślinnych musi tymczasem odpaść a kwestję tę zostawia się otwartą.

Dr. WOJCIECH BAU
Kraków.

Ze świata książki

Świat i życie — (wyd. Książnica-Atlas). Wydany w grudniu ub. roku X zeszyt tego wydawnictwa zamyka równocześnie pierwszy tom całej tej encyklopedji współczesnej kultury i wiedzy. Jak w poprzednich, tak i w tym zeszycie, znajdujemy szereg dłuższych, fachowo opracowanych artykułów z dziedziny przyrody i techniki, oraz zagadnień współczesnej doby. Artykuły, podane w przystępnej i łatwej formie, opracowane są bardzo gruntownie, dając czytelnikowi zasób podstawowych, niezbędnych wiadomości.

Prawdziwą ozdobą tego bardzo pożytecznego wydawnictwa są liczne, dobrze dobrane i starannie wykonane ilutsracje.

Natomiast pewne zastrzeżenia budzić musi zbyt wysoka cena poszczególnych zeszytów (od 3.80 do 4.80 w prenumeracie). Należałoby przekalkulować te ceny, licząc się z obecnem zubożeniem społeczeństwa. A przypuszczamy, że odpowiednia redukcja cen wyszłaby tylko na dobre wydawnictwu umożliwiając znacznie szerszym warstwom, przedewszystkiem starszej młodzieży, nabywanie tej, potrzebnej w każdym domu, encyklopedji.

Wł. Łasiński: „Widmo" (nakł. Drukarni Narodowej, Lwów). Nieudolna zupełnie próba naśladowania fantastycznych powieści Wellsa, czy choćby naszego Marczyńskiego. Nieudolna, bo autor nie posiada zupełnie daru narracyjnego, skutkiem czego akcja tej rzekomej powieści nie budzi ani odrobiny zainteresowania. A fantastyczne pomysły autora, nie oparte na cieniu nawet prawdopodobieństwa i możliwości, pozbawione jakiejkolwiek naukowej motywacji, robią wrażenie czegoś rozbrajająco naiwnego.

Kobiety-władczynie

W historji wszystkich społeczeństw i ludów świata, w spisach władców wszystkich prawie państw i narodów (nie bierzemy, rozumie się, tu pod uwagę stojących na bardzo niskim stopniu kultury szczepów o ustroju matrjarchalnym) rzadko spotykamy kobiety-władczynie, kobiety, stojące na szczycie hierarchji państwowej czy społecznej, decydujące o losach miljonów ludzi, rzucające swą wolę i decyzję na szalę dziejów ludzkości... A rzecz znamienna, że tam — w tych krajach i w tych nielicznych epokach, kiedy zasiędzie na tronie, stanie na czele państwa władczyni-kobieta — prawie zawsze pamięć jej rządów otacza opinja zdecydowanie dodatnia, dookoła jej postaci i jej czynów urasta legenda wielkości lub conajmniej nieprzeciętności, stawiająca ją zazwyczaj na równi z najwybitniejszymi, największą łaską tradycji cieszącymi się władcami-mężczyznami. Jak to wytłumaczyć?... Czyżby to był przypadek?... a może sugestja, która kazała uwierzyć i wiarę tę narzuciła tradycji, że — skoro słaba, według powszechnej opinji — niezdolna do wielkich czynów, do rządów — istota, jaką jest kobieta — rządziła jednak, to musiała to być kobieta wyjątkowa?... A może istotnie na tronach, na czele państw utrzymywały się kobiety tylko rzeczywiście wyjątkowe, takie, które miały na tyle charakteru i sił, by nie wypuścić z rąk władzy, — pamięć zaś o wiele, wiele liczniejszych, a nie umiejących bronić swego prawa do władzy przed mężczyznami i przez nich od władzy tej odtrąconych... pamięć tę pochłonęło morze niepamięci??... Trudno orzec, — w każdym razie pozostaje faktem, że naogół w dziejach ludzkości, w szczególności — w dziejach narodów, w ten czy inny sposób związanych z naszą cywilizacją, — kobiety-władczyni pozostawiły po sobie pamięć „wybitnych monarchów". Przypominając sobie dzieje tych kobiet-władczyń, pominiemy te, które rządziły pośrednio tylko... rządziły przy pomocy swych wpływów, jakie jako matki, żony czy faworyty — miały na władców-mężczyzn. Z tego założenia wychodząc, nie będziemy się zastanawiali nad rolą dziejową czy to Agryppiny i Messaliny, czy św. Heleny, matki Konstantyna W., lub św. Blanki, matki Ludwika świętego, — pominiemy Izabelę, żonę Ludwika VI, króla francuskiego, kobietę, która zgubiła Francję, którą dopiero inna kobieta — Joanna d'Arc uratowała"... pominiemy Eleonorę Akwitańską, Małgorzatę angielską, panią de Maintenon i panią Pompadours, Marję Antoninę i Józefinę Beauharnais i cesarzową Eugenję, w dziejach Polski — Ryksę, Grzymisławę, św. Jadwigę, św. Kingę, Bonę i prawdziwie monarszą postać — Marję Ludwikę, czy Marję Kazimierę, uwagi naszej nie zajmie i najpotężniejsza chyba z matek i najgorsza opinję zarazem mająca, inicjatorka Nocy św. Batrłomieja (z pobudek zimnego wyrachowania politycznego, a nie fanatyzmu religijnego!) — Katarzyna Medici. Warto natomiast przypomnieć, że wśród faraonów pierwszych sześciu dynastyj egipskich sława opromienia królowę Nikotris, tradycja zaś asyryjska opowiada o mądrych, błogosławionych rządach i potędze wojennej, a zarazem o instynktach niepohamowanych królowej Semiramidy, żony Ninusa, a matki Ninjasa, mitycznych założycieli stolicy Asyrji — Niniwy. Mitologja grecka przynosi nam wieści o królowych amazonek, tradycja punicka założycielką Kartaginy mieni Didonę-Melissę; surowa, iście męska historja Rzymu nie zna władczyń-kobiet, zato jeden z ostatnich cesarzy pogańskiego Rzymu — Aurelian, ciężkie musiał toczyć boje z królową Palmiry — Zenobją, — w epilogu zaś dziejów Rzeczypospolitej Rzymskiej obok wielkich postaci Cezara i Oktawjana wyrasta unieśmiertelniona w dziejach kultury — postać królowej Egiptu, Kleopatry. W średniowieczu, w epoce walki Stolicy Apostolskiej z koroną św. Imperjum Rzymskiego narodu niemieckiego potężnym sprzymierzeńcem papieża Grzegorza VII, przeciw Henrykowi IV., była Matylda Toskańska, historja cesarstwa bizantyńskiego sławi cesarzowe Irenę i Teodorę, triumfatorki w walce z obrazoborstwem. Legendy germańskie sławia Brunhildę, polskie — Wandę, rosyjskie — Olgę, w Anglji zaś po wygaśnięciu męskiej linji ordu Wilhelma Zdobywcy, królowa Matylda zwycięskie toczy boje z przywłaszczcicielem korony, Stefan z Blois i wkłada ją na skronie swego syna, Henryka II. Dwie Joanny sławi historja Neapolu, — Małgorzata zaś, królowa duńska doprowadza w roku 1397 do zawarcia Unji Kalmarskiej, jednoczącej trzy państwa skandynawskie. W naszej zaś historji aureola świętości wielkiej, ofiarnej i owocnej miłości dla Polski otacza królowe Jadwigę, za której sprawą przez połączenie z Litwą — odniosła Polska triumf nad strasznym wrogiem, Zakonem Krzyżowym i urosła do stopnia jednej z największych potęg Europy. — Rzecz znamienna, że jak u Jadwigi, królowej polskiej, w stopniu najsilniejszym, tak i u wszystkich prawie wybitnych kobiet-władczyń zachodził częstokroć konflikt między życiem osobistem, a obowiązkami wobec państwa.. konflikt nierzadki, tający w sobie elementy tragiczne.

We Francji prawo salickie zabraniało kobiecie zasiadać na tronie, natomiast najświetniejszy okres dziejów półwyspu pirenejskiego rozpoczął się właśnie za rządów kobiety i dzięki jej zaletom, jako człowieka i władczyni. Izabela Kastylska, zaślubiając Ferdynanda Aragońskiego, połączyła rozdartą od wieków Hiszpanję w jedno państwo, — z jej to inicjatywy zdobyto Granadę, odbierając najeźdźcom muzułmańskim ostatni skrawek ziemi hiszpańskiej. Ona to popierała wielkiego polityka, kardynała Garcias'a Ximenesa de Cisneros, jej to wstawiennictwo przyczyniło się do zrealizowania planu podróży Kolumba i przez to pozyskało dla Hiszpanii nowe nieznane, bezkresne, a bogate światy... W w. XIX Izabela II z trudnością walczyła z wszelkiego rodzaju przeciwnościami próbując ratować jeżeli już nie dawną świetność Hiszpanji, to choćby autorytet tronu i sam tron...

W Anglji po okrutnej reakcji katolickiej za rządów Marji Krwawej.., reakcji, która była odpowiedzią na prześladowania katolików za Henryka VIII na tron weszła „dziewicza" królowa Elżbieta, za której rządów wzrasta potęga Anglji, urastającej do stopnia jednego z największych mocarstw na świecie, władczyni mórz... W ciągu długiego swego panowania (11558 — 1603) Elżbieta dokonała ostatecznego zorganizowania się państwowego kościoła anglikańskiego, wykryła i zniszczyła wszystkie spiski, okrutnie pozbawiła życia lekkomyślną, a uroczą królowę szkocką, Marję Stuart, pokonała Niezwyciężoną Armadę hiszpańską, zadając tem Hiszpanji straszliwy cios i wydzierając jej panowanie nad morzami. Pozatem historja zachowuje wobec Elżbiety wdzięczność za opiekowanie się życiem umysłowem i artystycznem. Za rządów Marji II., panującej wespół z mężem, Wilhelmem Orańskim, — i Anny umacnia się w Anglji ustrój parlamentarny, trwający z małemi zmianami po dziś dzień i bardzo słabo stosunkowo odczuwający dzisiejszy kryzys form ustrojowych. Czcią też otacza naród angielski wraz ze wszystkiemi nieomalże dominjami i koloniami pamięć królowej Wiktorji, za której bardzo długich rządów (1837 —1901) ustaliło się oblicze polityczne, społeczne i kulturalne Anglji dzisiejszej.

Austrjacka monarchja Habsburgów w liczbie swych najwybitniejszych władców szczyci się osobą Marji Teresy, która swą mądrą polityką uratowała Austrję przed grożącym jej losem zejścia do rzędu państw dalszej kategorji. Na tronie zaś rosyjskim, po mało wartościowej Annie i mądrej, a dzielnej Elżbiecie — zasiadała, bezsprzecznie jedna z najwybitniejszych w dziejach ludzkości kobiet-władczyń — Katarzyna II, przeklętej pamięci „najjaśniejsza gwarantka" konającej Rzplitej Polskiej, wobec Rosji jednak i jej mocarstwowego stanowiska w Europie posiadająca zasługi olbrzymie. Pewien historyk tak się o niej wyraził: „Piotr Wielki stworzył nową Rosję, ale dopiero Katarzyna tchnęła w nią duszę".

Dziś tylko na tronie holenderskim zasiada kobieta, królowa Wilhelmina. Rzecz znamienna, że tak, jak ona też nastąpiła po kobiecie — królowej Emmie — i po niej dziedzictwo tronu należy do kobiety — Julianny.

TEODOR PARNICKI.



Margaret Sullavan, młoda artystka, która w ostatnich czasach zajęła jedno z pierwszych miejsc wśród gwiazd Hollywoodu.

Człowiek z osiołkiem

Podczas niefortunnych bojów armji angielskiej na Gallipoli bardzo popularną figurą był tz. człowiek z osiołkiem. Był to australski żołnierz, nazwiskiem Simpron, ale nie wiedzieć dlaczego, nazywano go Murychy. Złapał pewnego razu osła, który uciekł Turkom i zabłąkał się poza linję angielską. Przyszło mu na myśl, że zwierzę może przydać się do transportu rannych na tyły, i odrazu przystąpił do wykonania tego pomysłu. Komendant oddziału zauważył pożyteczną działalność człowieka i osła, i polecił więc Simpronowi prowadzić ją nadal. Przez trzy tygodnie uwijał się dzielny żołnierz w silnym ogniu szrapneli i karabinów maszynowych, gdzie nie docierali sanitarjusze i ocalił wielu towarzyszy broni, uwożąc ich w bezpieczniejsze miejsce dla zaopatrzenia ran. I nietylko sam się stał popularnym. Jeszcze większą sławę zyskał kłapouch, którego rzekomo nie imały się kule. W australskich pułkach powstał projekt aby zrobić z niego prezent samemu królowi. Niestety okazało się, że przy szybkiem ewakuowaniu półwyspu zostawiono Turkom osiołka.

Obecnie Czerwony Krzyż angielski zbiera składki na pomnik, który uwieczni Simprona i osiołka w australskim mundurze.

Wykopaliska w Rzymie

Poczas robót ziemnych na Corco Umberto i przy ulicy św. Apostołów w Rzymie odkopano szczątki łuku triumfalnego. Rzeczoznawcy twierdzą, że łuk ów został wzniesiony za czasów cesarza Dioklecjana (w drugiej połowie w. III. po Chr.) i istniał jeszcze za czasów odrodzenia. Za czasów rzymskich zrobił on Via Flaminia.

Wykopaliska obejmują bloki marmurowe, kapitel kolumny korynckiej, inne części kolumn i dwie płaskorzeźby głowę męską oraz skrzydło (najprawdopodobniej bogini zwycięstwa.) Jest nadzieja, że w tem samem miejscu odkopie się jeszcze dużo zabytków, a dalsze poszukiwania wziął w ręce urząd starożytności i sztuk pięknych.

Równouprawnienie kobiet w Turcji

Jesteśmy coraz dalej od epoki haremów i zasłon na twarzach kobiet tureckich. Wówczas w pociągach i na okrętach były osobne miejsca dla kobiet, które tym sposobem były oddzielone od płci brzydkiej. W tramwajach przeznaczone dla nich były dwa pierwsze rzędy miejsc, między któremi a resztą ławek zawieszana zasłonę. Zasłona ta znikła, ale pozostał obyczaj rezerwowania pierwszych ławek dla pań. Obecnie wyszło rozporządzenie stambulskich władz gminnych, znoszące ten stan rzeczy. Można mieć nadzieję, że niezadługo jak u nas mężczyźni nie będą wstawać, widząc wchodzącą damę — chyba, że będzie młoda i ładna. Jak równouprawnienie, to równouprawnienie.

—o—

Radjowe przysposobienie wojskowe

Kilkakrotnie już wskazywaliśmy na wielkie cyfry abonentów radjowych zagranica i na wielką ilość stacyj nadawczych, któremi rozporządzają nasi sąsiedzi. U nas w dalszym ciągu społeczeństwo odnosi się do radjofonji z obojętnością, która może w przyszłości przynieść szkodę naszemu stanowisku w rzędzie mocarstw europejskich. Wystarczy pomyśleć tylko nad tem co piszą pisma niemieckie o znaczeniu radjofonji dla państwa i zastanowić się nad argumentami, które stosują, aby radjofonię uczynić chlebem codziennym mas... Wówczas wiele rzeczy nabierze innego znaczenia.

Do niedawna mówiło się o zbrojeniach na lądzie na morzu i w powietrzu, a dziś mówi się coraz częściej o zbrojeniach w eterze. Konferencja radiowa w Lucernie była niczem innem jak właśnie wielką radjową konferencją pokojową, która miała uzgodnić i uporządkować ów wyścig zbrojeń w eterze.

Dziś pracuje w Europie 283 stacyj nadawczych z których 80 ma moc od 70 do 150 kilowatów. A przecież w czasie praskiej konferencji radjowej tj. w roku 1927 przeciętna siła większych stacyj nadawczych wynosiła przeciętnie 1.8 kilowata. W ciągu 6-ciu lat moc stacyj nadawczych wzrosła więc o 900 proc. wynosząc dziś przeciętnie 12 kilowatów.

Znaczenie radja dla celów wojskowych stało się jasne już w czasie wojny i trzeba przypuszczać, że w miarę rozwoju techniki będzie ono wzrastać. Zwłaszcza dla szybkiego porozumiewania się dowództwa z mniejszemi oddziałami i odwrotnie — droga radjowa jest nie do zastąpienia. Radjo pokonuje z błyskawiczną szybkością odległości i nie wymaga jak telefon uciążliwej pracy zakładania drutów dla uzyskania łączności. W wypadku ewentualnej mobilizacji przynosi radjo w sekundzie rozkazy do wszystkich miejscowości w kraju, choćby one były oddalone bardzo od centrum miejskich i pozbawione kontaktu z urzędami pocztowymi. Wiemy jak ważną rzeczą jest szybkie wykonanie rozkazu mobilizacji. W dawnych czasach mogło trwać to kilka dni — i jeszcze ktoś mógł się spóźnić, gdyż nie otrzymał na czas wiadomości. Dziś, dzięki radju, rozkaz mobilizacyjny w tej samej sekundzie jest znany w całym kraju i natychmiast może się zacząć koncentracja rezerw. Dlatego państwa sąsiednie budują tak gęstą sieć stacyj radjowych, aby żadna nawet najmniejsza wioska nie była poza zasięgiem detektorowego odbioru radjowego i dlatego tak dbają o liczbę swych radjosłuchaczy.

Niewątpliwie znaczenie radja dla celów wojskowych jest znaczne dopiero wówczas gdy chodzi o skuteczność i celowość operacyj wojskowych. Już w czasie wojny znane były ruchome stacje radjowe, które mogły, zmieniając miejsce pobytu, podążać w ślad za dowództwem i oddziałami. Miały one jenak te niedogodność, że w czasie jazdy nie mogły pracować. Dzisiaj jest już inaczej. Stacje radjowe nadawcze, zmontowane na samochodach, pracują również wówczas gdy motor jest w ruchu. Nie na tem jednak koniec. Technika radjowa zrobiła takie postępy, że umiemy nawiązywać łączność wzajemną z lecącym samolotem względnie uzyskiwać porozumienie między dwoma samolotami w powietrzu. Ma to wielkie znaczenie wówczas gdy chodzi o danie np. wskazówek z samolotu artylerji przeciwlotniczej, względnie natychmiastowe przesłanie meldunku z samolotu wywiadowczego.

Radjo może dotrzeć nawet do pierwszych linij okopów. Dziś używa policja w Ameryce miniaturowych aparatów nadawczo - odbiorczych. które pracują na krótkich falach, a ważąc nie cały kilogram mogą być noszone w teczce lub na szyi. Pochwa szabli służy jako antena. Długość fali jest już na stałe uregulowana, tak, że właściciel aparatu może zupełnie nie znać się na technice radjowej, a mimo to z pożytkiem posługiwać się tym aparatem. Prawdopodobnie w przyszłości „współczesna huzarja" będzie nosić na głowie hełm, w którym zainstalowana będzie taka miniaturowa stacja nadawczo - odbiorcza. Również wszystkie auta pancerne i małe tanki będą zaopatrzone w stacje radjowe, co podniesie ich sprawność bojową do niewidzianych dotychczas wyżyn.

Nietylko można dziś porozumiewać się głosem przy pomocy radja. Znajdujemy się u progu wielkiego rozwoju telewizji, która pozwoli na przesyłanie obrazów, a więc planów map, szkiców strategicznych na wielkie odległości bez drutu.

Przy pomocy radja można porozumiewać się również z okrętami na morzu a nawet z łodziami podwodnemi, które znajdują się gdzieś daleko pod wodą. Łodzie podwodne nie będą już w czasie wojny pozbawione kontaktu z dowództwem. Będzie można niemi dowolnie kierować wysyłać i przyjmować meldunki, w razie zaś niebezpieczeństwa wysłać im pomoc.

Wbrew temu, co się sądzi powszechnie, radjo gwarantuje tajemnicę rozkazów wojskowych. Wprawdzie radjowe stacje krótkofalowe pracują z tak minimalnemi energjami, że wystarczy tu energja małej elektrycznej lampy kieszonkowej, ale można nadawane fale tak skoncentrować, że odbierać je będzie tylko z góry wyznaczony aparat odbiorczy. Jest również inny sposób zachowywania tajemnicy. Przy pomocy małego urządzenia można zmienić frekwencję wysyłanych tonów w ten sposób że otrzymuje się prawie eto miljonów różnych odmian naszego alfabetu, dzięki czemu odszyfrowanie depeszy jest zupełnie wykluczone.

Mówi się ostatnio bardzo dużo o jakichś promieniach śmierci. Wprawdzie wiadomo jest, że fale radjowe ultra krótkie wywołują w żywych organizmach pewne zmiany. Jest jednak bardzo ciężko przy dzisiejszym stanie techniki wysokich częstotliwości wysyłać je na dalekie odległości. Można zupełnie śmiało powiedzieć, że sensacyjne wiadomości o falach śmiercionośnych, a więc o takich, któreby mogły zapalać z odległości budynki wywoływać wybuchy amunicyj, unieszkodliwiać samoloty lub okręty należy włożyć między bajki. Inną jest rzeczą, że można te skutki przy dzisiejszym rozwoju radjotechniki wywoływać jeżeli umieści się w odpowiednim objekcie aparat odbiorczy, który będzie reagował na wysyłane ultra-krótkie promienie.

F. P.

Radjo w Czechosłowacji

Radjofonja czeska przeżywa obecnie okres reform. Już od dłuższego czasu między radjem czechosłowackiem a ministerstwami spraw wewnętrznych zagranicznych, pocztowych i obrony krajowej toczą się rozmowy, które zmienić mają dotychczasowe oblicze radjofonji czeskiej. I chociaż rozmowy te nie zostały jeszcze ukończone, można już w głównych zarysach przewidzieć w jakim kierunku pójdzie nowa organizacja czeskiej radjofonji.

Przedewszystkiem radjo będzie otoczone większą niż dotychczas opieką państwa, zwłaszcza w sprawach programowych. Na zajęcie się rządu sprawami radja wpłynęła niewątpliwie agresywna polityka Hitlera, który uczynił radjo niemieckie narzędziem propagandy skierowanej przeciw całości Czechosłowacji, w której mieszka poważna mniejszość niemiecka. Aby temu przeciwdziałać, zwiększy Radjojournal swe emisje w języku niemieckim.

Od 15 stycznia br. Radjojournal będzie pracował bez przerwy codziennie od pół do siódmej rano, do dwudziestej trzeciej w nocy. Zwiększenie czasu trwania programu rajowego nie wpłynie zbytnio na wzrost kosztów programowych, gdyż, jak dotychczas — zasadniczy program będzie wysyłała główna stacja w Pradze. Najbardziej uderzającą zmianą w działalności czechosłowackiego radja będzie zwiększenie i rozbudowanie wiadomości prasowych, które będą naświetlane ze stanowiska politycznych interesów państwa. Równocześnie przewiduje się przemówienia ministrów, którzy będą informować społeczeństwo o ważniejszych wydarzeniach życia Czechosłowacji. Oczywiście większość przemówień będzie nadawana w języku czeskim, niezapomina się jednak o przemówieniach niemieckich francuskich a nawet węgierskich. Te ostatnie będą nadawane z rozgłośni w Koszycach i w Preszburgu.

Zasadniczą troskę programową położono na pielęgnowanie w radjo właściwości kultury czechosłowackiej i na zaznajamianie z nią różnych części kraju, przez co ma się zamiar zniweluwać istniejące jeszcze różnice. W tym celu ważniejsze regjonalne programy ze stacji w Koszycach, w Preszburgu w Morawskiej Ostrawie, będą transmitowane przez Pragę, aby cały kraj zaznajomić z odrębnościami lokalnemi i nauczyć je cenić.

W zakresie niemieckich programów nadawane przez stacje czechosłowackie przewiduje się audycje dziennne, wiadomości prasowe, wiadomości gospodarcze cedułę giełdową, polityczny przegląd w języku niemieckim, płyty gramofonowe niemieckie, transmisje z niemieckich prowincjonalnych teatrów czechosłowackich i transmisje z niemieckiej opery w Pradze, — oraz — co najciekawsze — audycje dla żołnierzy armji czeskiej narodowości niemieckiej w języku niemieckim. Te audycje będą głównie organizowane przez radjostacje w Bernie i w Morawskiej Ostrawie.

Wszystkie audycje zreformowanego radja czechosłowackiego owiane będą w większym niż dotychczas stopniu, myślą państwową i służyć będą celom i interesom polityki państwowej. Nawet tak ryzykowny krok, jak audycje mniejszościowe, wprzęgają odpowiedzialne czynniki polityczne Czechosłowacji do służby propagandowej w interesie utrzymania jedności politycznej państwa przed zakusami sąsiada.

F. P.

Humor radjowy



Najpierw sluchowisko...
potem telewizja...

Obsługa odbiornika sieciowego

Radjoodbiornik sieciowy jest to taki, którego lampy zasilane są prądem żarzenia oraz anodowym z sieci oświetleniowej. Ponieważ każda lampa katodowa musi być zasilana za pomocą dwóch niezależnych źródeł prądu, tj. źródła prądu żarzenia, które zależnie od konstrukcji lampy może dostarczać prądu stałego lub zmiennego, oraz źródła prądu anodowego, które musi dostarczać prądu stałego — o ile odbiornik zasilany z sieci prądu zmiennego, musimy dla otrzymania prądu anodowego wyprostować prąd zmienny sieci, tj. przetworzyć go na stały. W tym celu stosujemy zwykle tzw. prostownik, składający się z lampy dwuelektrodowej, przepuszczającej przez siebie prąd tylko w jednym kierunku, oraz filtru gładzącego pulsacje prądu wyprostowanego. W niektórych odbiornikach zamiast prostownika lampowego spotykamy prostowanie przy pomocy tzw. prostownika suchego, stykowego, którego działanie prostujące polega na styku dwóch metali. Źródłem żarzenia w odbiorniku sieciowym jest przeważnie prąd zmienny o napięciu 4 ch V. napięcie to otrzymujemy drogą obniżenia napięcia sieci (120 lub 220 V) przez transformator. Prąd żarzenia w lampach sieciowych rozgrzewa włókno metalowe, podobnie jak w żarówkach elektrycznych. Włókno to umieszczone jest w rurce z ogniotrwałego materjału izolacyjnego, rurka ta zaś jest zkolei umieszczona w cylindrze niklowym pokrytym substancją emitującą elektrony. Cylinder ten jest właściwą katodą lampy rozgrzewaną tylko przez rozżarzone włókno. Widzimy zatem że o ile źródło prądu anodowego do prawidłowego działania lampy katodowej jest niezbędne, bowiem powoduje ono skierowa nie strumienia elektronów z katody do anody, — o tyle katoda może być rozgrzana jakimkolwiek sposobem, byle była rozgrzana. Najprostszym sposobem rozgrzania katody jest umieszczenie wewnątrz jej żarzącego się drucika, jak to powyżej opisaliśmy.

—o—

Ponieważ odbiornik sieciowy zbudowany jest w ten sposób, że aparatura dostarczająca lampom napięć anodowych i prądu rozgrzewającego katody zbudowana jest łącznie z odbiornikiem, jako jego część integralną, — musimy zapamiętać, że w odbiorniku sieciowym nie można zmieniać lamp do których odbiornik został zbudowany na inne typy, a nawet na podobne typy lamp innych fabryk. Wymiana lampy wymagać będzie odpowiedniej zmiany oporów regulujących napięcia anodowe i siatkowe. O ile lampą głośnikową w odbiorniku jest pentoda, należy pamiętać o tem, że uruchamianie odbiornika bez włączonego głośnika powoduje uszkodzenie tej lampy (o ile odbiornik nie posiada tzw. transformatora wyjściowego). Dlatego też nie powinniśmy nigdy wyłączać głośnika, a ponadto winniśmy uważać, aby przewód prowadzący do głośnika nie uległ uszkodzeniu — w razie stwierdzenia uszkodzenia należy natychmiast je naprawić.

Jest rzeczą niezmiernie ważną, aby prąd z sieci dopływał do odbiornika swobodnie po przewodzie nie zniszczonym i nieprzerywanym. W tym celu należy utrzymywać w szczególnej pieczołowitości przewód łączący odbiornik z kontaktem sieci. Przewód ten nie powinien być zginany, skręcany i nadłamywany.

ŚWIAT KOBIECY

W domu czy w kawiarni?

Kawiarnia na codzień, dancing na święta stały się dla życia towarzyskiego, jakby nasennym zastrzykiem.

Ludzie zapomnieli o możności spotykania się ze sobą na terenie własnego domu. Na usprawiedliwienie jednak tego niezdrowego objawu, jakim jest zanik współżycia towarzyskiego, przytoczyć trzeba fakt, iż szczęśliwców, posiadających własne, wygodne mieszkanie jest ilość znikoma.

Warunki mieszkaniowe zaczynają powoli systematycznie się polepszać, miejmy więc nadzieję, że z unormowaniem się ich nastąpi samorzutny nawrót do wskrzeszenia dawnych tradycyj. Sa niektórzy ludzie usposobieni sceptycznie do przyjęć domowych. Uważają, że to przedewszystkiem kosztuje drogo, jest bardzo fatygujące dla gospodyni domu, a nierzadko przyczynia się do... konfliktów towarzyskich, jeśli który dom robi zbyt skromne, albo też zbyt wystawne przyjęcia w porównaniu z pozostałemi.

Mam wrażenie, że jest to założenie nawskroś mylne.

Czyż ludzie spotykają się jedynie poto, aby jeść? A czemu wobec tego kawiarnia zawdzięcza dziś swe niepodzielne królowanie, jeśli nie wrodzonej naturze ludzkiej potrzebie współżycia z sobie podobnymi?

„Człowiek jest stworzeniem towarzyskiem" — stara to prawda. Dla niego wymiana myśli, choćby najbłahszych z otoczeniem jest tak potrzebna do egzystencji, jak woda, powietrze, sen...

A młodość tak żądna jest wesołości, uciechy. I trzeba je tej młodzieży dać i to w najzdrowszej formie, w domu.

Niechaj mamy i ciocie nie uchylają się od urządzania u siebie, w okresie karnawałowym „rozkosznych wieczorynek" dla swych córek i synów, o których wspomnienie towarzyszy nam do późnej starości.

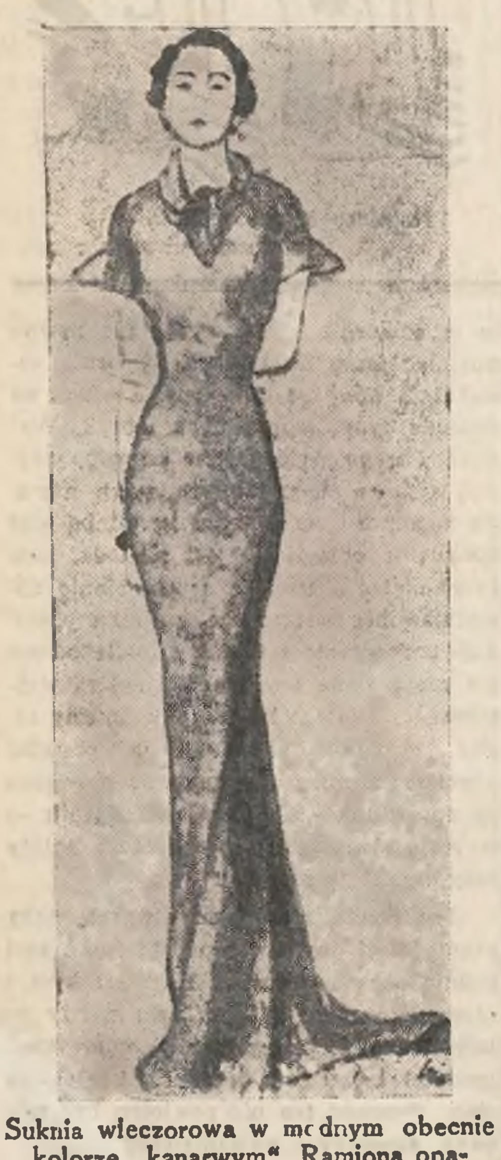
A wysilać się na przyjęcie nie trzeba. Kilka tac z tartinkami, które przygotują ochoczo same panienki, barszczyk czerwony lub buljon w filiżankach oraz bigos na gorąco zastąpi znakomicie wystawne kolacje.

A jednocześnie co za korzyść! Takie przyjęcie pozwoli paniom bawić się ze swemi córkami i radować ich szczęściem. Pączki, chróściki, czy kruche ciasteczka staną się jedna słodyczą więcej, a lemoniady cytrynowe lub pomarańczowe będą znakomitym napojem chłodzącym.

Dziś do urządzenia takiego przyjęcia nie może stać na przeszkodzie nawet brak fortepianu, gdyż idealnie zastąpi go dansephone lub głośnik, z tą nawet korzyścią, iż zaoszczędzi wydatku na grajka.

A więc bawmy się w domu! I nie pozbawiajmy dobrowolnie dzieci naszych tego czarownego przeświadczenia, w którem wzrośliśmy sami, że dom własny jedynie może być naszem ogniskiem radości.

—o—



Suknia wieczorowa w modnym obecnie kolorze „kanarwym". Ramiona opadają łagodnie ku dołowi Dokoła szyi rodzaj krawatki z tego samego materiału, której końce zachodzą za dekolt. (Model Schiaparelli, Paryż).

Najmodniejsze pantofelki

Ładny, wytworny pantofelek jest niezbędnem uzupełnieniem eleganckiej toalety. Nawet przy zupełnie skromnej sukni odpowiedni pantofelek będzie mówił, że pani jest dobrze ubrana. I odwrotnie. Piękna suknia i kapelusz, eleganckie futro, — a znoszone, niedobrane obuwie, odbierze pani miano wytwornej kobiety.

Naturalnie, że nie każda z pań może sobie pozwolić odrazu na kilka par pantofelków, odpowiednich do każdej pory dnia i nocy.

W ramach skromnego budżetu powinno jednak znaleźć się miejsce na cztery pary pantofli. A więc ranne — domowe pantofelki z miękkiej podatnej skóry, o giętkiej podeszwie z grubej chropowatej skóry, o wygodnym kształcie przystosowanym do linji stopy. Obcas nie powinien przekraczać trzech centymetrów. Eleganckie ranne obuwie, to wsuwane pantofelki na wysokim obcasie z kolorowej skórki, ozdobione barwnym pomponem.

Na przedpołudnie, do biura, szkoły, na spacer półbucik na angielskim, skupkowym obcasie. Mocno wycięte pantofelki o obcasach wysokości 6 — 8 cm., są zupełnie nieodpowiednie na ulicę, tak, jak nieodpowiednia jest balowa sukienka.

Popołudniu, na wizytę, do kawiarni, teatru najczęściej noszone są pantofelki na wysokim obcasie z zamszu czarnego, bronzowego, lub szarego, w zależności od koloru sukni; również modne są pantofelki ze skórki krokodyla. Wszystkie te pantofelki mogą mieć fason strojniejszy, mogą być powycinane i ozdobione gustowną klamrą.

Wieczorem uzupełnieniem balowej toalety będą sandałki z cienkich pasków jedwabiu lub barwnej skórki. W tym karnawale znów są modne pantofelki złote i srebrne wszelkich odcieni.

JAK ZAPOBIEC POPĘKANIU SKÓRY NA OBUWIU.

Wygotować garść kory dębowej w takiej ilości wody, ażeby wyciąg był mocny i nacierać tem obuwie. Po wyschnięciu skóry smarować ją waseliną lub olejem rycynowym, które wsiąkając w skórę, czynią ją miękką i giętką. Pastą natrzeć dopiero, gdy tłuszcz wsiąknie zupełnie, a potem wyszczotkować.

—o—

Ostatnie nowości paryskie z dziedziny obuwia



U góry: Bucik szewrowy z oryginalnem zapięciem. Poniżej: Bucik sportowy ze skóry boksowej, o szerokim, niskim obcasie, ozdobiony przewleczonym naokoło skórzanym cieniutkim paskiem.

Poradnik dla gosposi

KACZKA W ŚMIETANIE

Kaczkę oczyszczoną dobrze posolić, podzielić na ćwiartki, ugotować w krótkim sosie z włoszczyzną, bobkowemi listkami i angielskiem zielem. Łyżkę masła zasmażyć z łyżką mąki, rozprowadzić rosołem z kaczki, wlać pół kwaterki śmietany i dodać kilka grzybków pokrajanych w paski. Do sosu tego włożyć ugotowaną kaczkę, zagotować kilka minut i podać ze słodką kapustą lub bruksełką.

MÓŻDŻKI CIELĘCE NA PARZE

Móżdżek cielęcy obrać z błonki i ucierać długo w misce, aby tworzył jednolitą masę; następnie wlać weń trzy łyżki dobrej słodkiej śmietanki, trochę pieprzu, soli i wbić — po jednemu cztery żółtka, ciągle trzeć dalej. Z białek ubić pianę i razem wymieszać. Utarty móżdżek włożyć do blaszanej formy, wysmarowanej masłem i podsypanej tartą bułeczką: formę z móżdżkiem należy wstawić do dużego rondla z wodą i gotować całą godzinę. Ostrożnie wyjąć na półmisek i polać zarumienionem masłem.

KARTOFLE NADZIEWANE GRZYBAMI

Ugotowane grzyby suszone drobniutko usiekać i zmieszać z dwiema posiekanemi cebulami, usmażonemi w maśle, dodać trochę soli, pieprzu, wbić dwa żółtka i wszystko razem dokładnie wymieszać. Nawpół ugotować obrane całe kartofle, ściąć wierzchołki, wewnątrz je wydrążyć i nakładać przyrządzone masą, nakryć wierzchnim kawałkiem, ułożyć na brytwannie, podłożyć łyżkę masła i wstawić na kilka minut do piecyka dla upieczenia.

PĄCZKI WYBOROWE

Kilo mąki zarobić z rozczynem 10 dkg. drożdży i odstawić w ciepłe miejsce, by ciasto podrosło. Gdy już zaczyna się podnosić wbić 16 żółtek ubitych z ćwierć kg. cukru, następnie ćwierć kg. sklarowanego masła, kieliszek araku i trochę wanilji. Ciasto mocno ubijać, wyrabiać całą godzinę, aby było pulchne, poczem odstawić, aby rosło. Po godzinie ciasto wyrzucić na stolnicę, wyrzynać szklanką okrągłe placuszki, na które nakładać trochę konfitur lub powideł, każdy placuszek z konfiturami nakryć suchym placuszkiem, brzegi ich naokoło dobrze pozaklejać i znów na sicie ułożyć aby rosły. Wrzucać po kilka, stroną wyrośniętą na spód, do wrzącego smalcu i często potrząsać rondlem. Smaży się po kilka minut na wolnym ogniu, ale w gorącym smalcu. Gdy już zarumienione, wyjmuje się je i kładzie na bibule, by smalec w nią wsiąknął, poczem obsypuje się pudrem i układa na półmisku.

—o—

Ubranko dla chłopca 4-letniego

Potrzebny materjał: 1 mtr. na 75 cm. szerokości.

Na plecy bluzeczki bierzemy 50 cm na 34 cm szerokości; przez środek zakładka od dołu do góry. Na przód bluzeczki 50 cm na 40 cm szerokości; rozciąć w środku długości i obrębić.

W odległości 4 cm od obrębionych brzegów ściegiem zaczynając od dołu idziemy do wysokości 16 cm, poczem na ukos aż do rękawów. Przecinamy wzdłuż nitki i obrębiamy każdy odcinek po obu brzegach, zeszywając je następnie.

Na kołnierz pasek materjału 95 cm długi, 7 cm wysoki, na mankiety 50 na 4 cm.

Bluzeczka zapina się na 10—12 guziczków.

Na spodenki wykroić cztery kawałki według podanej miary, zeszywając je z przodu i z tyłu. Przypina się je guzikami do bluzki.

—o—



